

LE CENTRE D'ETUDES UNIVERSITAIRES  
D'ABITIBI-TEMISCAMINGUE

L'INFLUENCE DU LIEU D'APPRENTISSAGE SUR LES ACQUISITIONS DE CONNAISSANCES  
D'ETUDIANTS(ES) DE TECHNIQUES ADMINISTRATIVES DE NIVEAU COLLEGIAL  
DANS LES DOMAINES COGNITIF ET SOCIO-AFFECTIF  
ATTRIBUABLES A UNE FIN DE SEMAINE INTENSIVE  
DE JEU DE SIMULATION

PAR  
REJEAN RICHARD

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION  
DE LA MAITRISE EN EDUCATION  
TUTEUR: MONSIEUR LUC BERGERON

AVRIL 1982



**Cégep** de l'Abitibi-Témiscamingue  
**Université** du Québec en Abitibi-Témiscamingue

### **Mise en garde**

La bibliothèque du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue et de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue a obtenu l'autorisation de l'auteur de ce document afin de diffuser, dans un but non lucratif, une copie de son œuvre dans Depositum, site d'archives numériques, gratuit et accessible à tous.

L'auteur conserve néanmoins ses droits de propriété intellectuelle, dont son droit d'auteur, sur cette œuvre. Il est donc interdit de reproduire ou de publier en totalité ou en partie ce document sans l'autorisation de l'auteur.

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION. . . . .	1
CHAPITRE PREMIER - LA FORMULATION DU PROBLEME . . . . .	7
Lien avec le vécu professionnel . . . . .	7
Le jeu de simulation comme moyen d'apprentissage. . . . .	10
- Le jeu . . . . .	10
- La simulation . . . . .	11
- Le jeu de simulation . . . . .	12
- Le jeu de simulation tel qu'utilisé au département des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest . . .	18
CHAPITRE II - LE CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE . . . . .	22
L'importance du lieu d'apprentissage. . . . .	22
- Les écoles parallèles . . . . .	24
- La suggestopédie . . . . .	26
- L'attention et la concentration . . . . .	29
→ - Les contacts interpersonnels . . . . .	31
Les hypothèses à vérifier . . . . .	36
- L'hypothèse un (H <sup>1</sup> ) . . . . .	36
- L'hypothèse deux (H <sup>2</sup> ) . . . . .	37
CHAPITRE III - METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE . . . . .	38
→ La population . . . . .	38
Les instruments de mesure . . . . .	40
La validation . . . . .	47
L'administration des questionnaires . . . . .	51
CHAPITRE IV - L'ANALYSE DES DONNEES . . . . .	53
Vérification de l'hypothèse un (H <sup>1</sup> ) . . . . .	55
- Les différences significatives en faveur du Collège . . .	56
- Les différences significatives en faveur du Lac Mourier . .	59
- L'occupation du temps non structuré en rapport avec la vérification de l'hypothèse un . . . . .	65
- Conclusion . . . . .	75

Vérification de l'hypothèse deux ( $H^2$ ) . . . . .	77
- Les différences significatives en faveur du Collège . .	78
- Les différences significatives en faveur du Lac Mourier	79
- L'achat d'information et l'évaluation des journaux de bord . . . . .	81
- Conclusion . . . . .	84
Complément d'information sur la vérification des hypothèses un et deux. . . . .	85
- Certains éléments d'apprentissage . . . . .	85
- Nombres et types d'erreurs commises . . . . .	91
- Conclusion . . . . .	95
CONCLUSION. . . . .	97
BIBLIOGRAPHIE . . . . .	104
APPENDICES. . . . .	110

## LISTE DES APPENDICES

A.	LE QUESTIONNAIRE UTILISÉ POUR LE PRÉ-TEST. . . . .	111
B.	LES DIRECTIVES À SUIVRE LORS DE L'ADMINISTRATION DU PRÉ-TEST. . .	119
C.	LE QUESTIONNAIRE UTILISÉ POUR LE POST-TEST . . . . .	121
D.	LES DIRECTIVES À SUIVRE LORS DE L'ADMINISTRATION DU POST-TEST. . .	132
E.	RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST POUR LE COLLÈGE ET LE LAC MOURIER. .	134
F.	RÉPONSES OBTENUES AU POST-TEST POUR LE COLLÈGE ET LE LAC MOURIER .	142
G.	INFORMATIONS SUR LE NOMBRE D'ERREURS COMMISES, LES SOUMISSIONS OBTENUES ET LES PROFITS RÉALISÉS PAR LES ÉQUIPES AYANT JOUÉ LA SIMULATION AU COLLÈGE. . . . .	154
H.	INFORMATIONS SUR LE NOMBRE D'ERREURS COMMISES, LES SOUMISSIONS OBTENUES ET LES PROFITS RÉALISÉS PAR LES ÉQUIPES AYANT JOUÉ LA SIMULATION AU LAC MOURIER. . . . .	160
I.	INFORMATIONS SUR LES STOCKS INVENDUS ET SUR LE TYPE D'INFORMATION ACHETÉ PAR LES ÉQUIPES DU COLLÈGE ET LA PERTINENCE DE CES ACHATS .	166
J.	INFORMATIONS SUR LES STOCKS INVENDUS ET SUR LE TYPE D'INFORMATION ACHETÉ PAR LES ÉQUIPES DU LAC MOURIER ET LA PERTINENCE DE CES ACHATS . . . . .	173
K.	INFORMATIONS SUR LE JOURNAL DE BORD COMPILÉES PAR LES RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES POUR LES ÉQUIPES DU COLLÈGE . . . . .	178
L.	INFORMATIONS SUR LE JOURNAL DE BORD COMPILÉES PAR LES RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES POUR LES ÉQUIPES DU LAC MOURIER . . . . .	180
M.	COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE. . . . .	182
N.	COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU POST-TEST SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE. . . . .	187
O.	COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST ET AU POST-TEST POUR LE COLLÈGE . . . . .	192
P.	COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST ET AU POST-TEST POUR LE LAC MOURIER . . . . .	198
Q.	COMPARAISON DE L'UTILISATION DU TEMPS NON STRUCTURÉ SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE . . . . .	204
R.	COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AUX QUESTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE. . . . .	208

S.	DESCRIPTION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU DU COURS 401-410-79 DYNAMIQUE DE L'ENTREPRISE TELLE QUE FOURNIE DANS LES CAHIERS DE L'ENSEIGNEMENT COLLEGIAL . . . . .	210
T.	SYLLABUS DU COURS 401-410-79 DYNAMIQUE DE L'ENTREPRISE TEL QUE PREPARE PAR LES PROFESSEURS DU DEPARTEMENT DES TECHNIQUES ADMI- NISTRATIVES DU COLLEGE DU NORD-OUEST POUR LA SESSION AUTOMNE 1980 . . . . .	212
U.	LES OBJECTIFS DE LA FIN DE SEMAINE DE JEU DE SIMULATION . . . . .	216
V.	QUESTIONNAIRE UTILISE A L'ETAPE DE LA VALIDATION POUR FIN DE VERIFICATION DE LA COMPREHENSION DES ECHELLES D'INTERVALLE A CINQ CHOIX . . . . .	219
W.	TEXTE DE MONSIEUR ROBERT TOUSIGNANT DIRECTEUR DE LA SECTION MESURE ET EVALUATION D'UNE FACULTE DES SCIENCES DE L'EDUCATION CONCERNANT LES INDICES DE DIFFICULTE ET DE DISCRIMINATION . . . . .	221
X.	LES INDICES DE DIFFICULTE ET DE DISCRIMINATION CALCULES A L'ETA- PE DE LA VALIDATION DES INSTRUMENTS DE MESURE . . . . .	229
Y.	FORMULAIRES DE PRISE DE DECISION . . . . .	233
Z.	RESULTATS DU TEST DES DIFFERENCES . . . . .	244

## REMERCIEMENTS

Nous désirons remercier toutes les personnes qui ont collaboré de près ou de loin à mener à bien cette recherche. Merci au responsable du programme de Maîtrise en Education, Madame Jeanne Maheux qui par sa connaissance du programme et de nos préoccupations de recherche a su apporter aide et encouragement dans les moments difficiles. Merci au tuteur, Monsieur Luc Bergeron qui nous guida pendant les cinq (5) années de travail à temps partiel qui nécessita la préparation et l'élaboration de ce rapport de recherche. Merci à Monsieur Jules Arsenault pour la compétente supervision des traitements statistiques nécessaires à cette recherche. Merci à tous les professeurs du département de Techniques administratives, mais plus particulièrement M.M. Bernard Martel, Normand Bourgault et Marcel Carle de leur excellente collaboration. Merci à la direction du Collège pour m'avoir soutenu par ses budgets de perfectionnement. Nous désirons remercier plus particulièrement Monsieur Wilfrid Rivard, mon patron, qui fut si compréhensif surtout en ce qui concerne l'horaire de travail si souvent perturbé à cause du temps à consacrer à cette recherche.

Merci à Madame Céline Richard qui a accepté de dactylographier les textes. Elle a su s'acquitter de cette tâche avec patience et compétence.

Merci finalement à mon épouse Huguette et à mes enfants Christiane, Brigitte et Valérie qui ont dû se passer de ma présence d'époux et de père de nombreuses fins de semaine et plusieurs périodes de vacances d'été.



## INTRODUCTION

Le présent rapport de recherche constitue l'aboutissement d'une démarche de perfectionnement dans le cadre d'un programme de Maîtrise en Education de type appliqué qui vise à donner à des gens oeuvrant dans le domaine de l'éducation une formation destinée à améliorer leur vie professionnelle. La présente recherche est donc orientée vers l'action, c'est-à-dire elle concerne et influence le milieu de travail de son auteur.

La première activité d'envergure effectuée dans le cadre de ce programme fut d'analyser les situations actuelle et souhaitable du département des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest en vue d'élaborer une problématique débouchant sur un programme d'études correspondant aux besoins identifiés. Cette opération conclut à l'absence de coordination dans le choix des formules pédagogiques employées par les professeurs et à un manque d'efficacité dans leur utilisation.

Cette situation problématique semblait difficile à aborder car elle impliquait plusieurs formules pédagogiques dont l'enseignement magistral, les études de cas, le Club de Placement en bourse, le Groupe Service-Marketing et les jeux de simulation. Compte tenu de la difficulté d'aborder cette vaste question à cause de la variété des approches rencontrées, il fut décidé de fixer un choix sur une seule formule et de s'en servir pour faire vivre aux professeurs du département une expérience de coordination à partir de l'évaluation de son efficacité.

Un des jeux de simulation utilisés impliquait un plus grand nombre de professeurs que tout autre jeu et que toute autre approche. Par conséquent, il permettait une meilleure expérience de coordination. De plus, les objectifs poursuivis par cette importante activité implantée en 1974, et qui semble destinée à rester encore plusieurs années, ne sont pas ajustés périodiquement par l'ensemble des professeurs impliqués, comme il le faudrait pour tenir compte des résultats obtenus grâce à son utilisation régulière. De plus la responsabilité de son choix et de son utilisation repose sur les épaules d'un seul professeur. Parce qu'elle implique plusieurs professeurs, cette responsabilité devrait plutôt être assumée par l'assemblée départementale. Cette situation peut éventuellement entraîner un problème de relève en cas de départ du professeur concerné, non seulement parce que la responsabilité n'est pas assumée au bon niveau, mais également à cause des exigences particulières de cette méthode.

En effet, le jeu de simulation tel qu'utilisé en internat à la Base Plein Air du Lac Mourier, est extrêmement exigeant. Les professeurs doivent s'astreindre à une réclusion d'une cinquantaine d'heures sur fin de semaine pour chaque groupe d'étudiants touché. Comme environ six groupes vivent cette activité chaque année, ce mode de fonctionnement empiète largement sur le temps consacré habituellement à la vie familiale et constitue un horaire de travail plutôt inhabituel pour un professeur de Cégep.

Compte tenu de cette situation, il fut décidé de prendre le jeu de simulation<sup>1</sup> utilisé dans le cours Dynamique de l'entreprise (401-410-79) comme modèle, d'évaluer son efficacité et de soumettre l'ensemble de la question à une décision départementale.

L'évaluation globale de son efficacité comme méthode d'enseignement a longtemps constitué le centre d'intérêt. Cependant, la lecture des écrits de Boocock (1968), Schild (1967), Anderson (1964), Maidment (1973), Bronstein (1973), Taylor (1976) et bien d'autres établit clairement sa valeur, tant dans son utilisation générale que de la façon qu'elle est employée par le département des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest.

Les problèmes de la coordination dans le choix des méthodes d'enseignement et leur situation au bon niveau de responsabilité ne constituent pas l'objet principal de cette recherche. Cependant, comme ils font partie de l'environnement de la recherche, on peut supposer que, grâce à leur participation au processus de prise de décision quant à l'avenir de ce jeu de simulation, les professeurs vivront une expérience de coordination dans le choix et l'utilisation d'une formule pédagogique susceptible de se répéter. Le problème abordé dans cette recherche comprend donc deux aspects: la coordination dans le choix des méthodes d'enseignement et le manque d'efficacité dans leur utilisation.

---

<sup>1</sup>Pierre Simon, Jeu de Gestion de la Production par Simulation industrielle, (Montréal: Editions d'Agence d'A.R.C., 1970).

Le premier sera vécu tout au long du processus alors que le second sera mesuré.

Cette recherche mesurera donc les différences d'apprentissage chez des étudiants de niveau collégial dues à une fin de semaine intensive de jeu de simulation se déroulant dans des lieux différents. Serait-il valable de jouer la simulation en externat dans des conditions moins exigeantes pour les professeurs en ce qui concerne leur disponibilité? Et si cela est valable, quels seront les résultats en terme d'apprentissages?

Afin de répondre à ces questions, il fut décidé de faire jouer la simulation à la moitié des étudiants dans les conditions habituelles en internat dans les locaux du Lac Mourier comme cela se pratique depuis sept ans, tandis que l'autre moitié fera le même exercice mais dans les locaux du Collège qui permettent l'externat et évitent les déplacements en dehors de la ville. L'analyse comparative des résultats obtenus déterminera l'efficacité des deux lieux d'apprentissage.

S'il s'avérait que l'externat est aussi efficace que l'internat, le département pourra envisager de réorienter immédiatement son mode de fonctionnement connaissant les conséquences du changement. Si cette recherche concluait plutôt que l'internat est plus valable que l'externat, elle permettra de sensibiliser l'ensemble des membres du département à la précarité de la situation actuelle de ce jeu de simula-

tion afin de régler le problème de relève mentionné plus tôt.

Cette recherche vérifiera donc l'influence du lieu d'apprentissage sur les acquis d'étudiants(es) de techniques administratives de niveau collégial attribuables à une fin de semaine intensive de jeu de simulation.

L'auteur occupe un poste de Conseiller Pédagogique au sein du Secteur de l'Enseignement du Collège du Nord-Ouest depuis plus de cinq ans. Il s'agit d'une fonction de gestionnaire pédagogique et de soutien auprès des enseignants de l'ensemble des départements. Cette situation professionnelle lui donne donc la possibilité de travailler et de discuter des méthodes d'enseignement avec les départements qui y consentent.

Cette situation problématique, tout en permettant un enrichissement de la tâche de l'auteur, peut être abordée avec de bonnes chances de succès compte tenu de l'excellente collaboration des professeurs du département des techniques administratives.

Le choix de ce sujet de recherche s'explique aussi par le fait que les jeux de simulation comme méthode d'enseignement retiennent l'attention de l'auteur depuis plus de sept (7) ans et ont fait l'objet de plusieurs travaux universitaires. Un goût d'approfondissement est donc présent au moment d'aborder ce nouvel aspect.

La situation professionnelle de l'auteur ne lui permet pas de

franchir toutes les étapes du processus de résolution de problème. Ainsi, cette recherche ne se rendra qu'à la phase des alternatives de solutions possibles qui pourraient combler ou réduire l'écart entre la situation actuelle et la situation souhaitable. Cependant, comme le rapport et ses conclusions seront présentés aux professeurs en assemblée départementale en vue d'une prise de décision, le processus de résolution de problèmes ira plus loin dans les faits car une alternative sera retenue et la décision prise fera l'objet d'un suivi. Il est à souhaiter que le modèle de prise de décision adopté sera par la suite appliqué aux autres formules pédagogiques utilisées.

Le présent rapport comprend donc la formulation du problème dans le premier chapitre. Un deuxième présente le cadre théorique de l'étude et les hypothèses à vérifier alors que le troisième s'attarde à la méthodologie utilisée. Suit au chapitre quatre (4), l'analyse des données qui permet de conclure en apportant un éclairage nouveau sur le problème identifié.

## CHAPITRE PREMIER

### LA FORMULATION DU PROBLEME

#### Lien avec le vécu professionnel

En 1974, au moment de l'adoption du jeu de simulation qui fait l'objet de cette recherche, l'auteur occupait un poste de professeur au département des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest. A cette époque, un problème de taux d'échec et d'abandon d'étudiants de plus de trente (30) pour cent en première et deuxième année inquiétait à juste titre plusieurs professeurs qui en recherchaient les causes. Ce taux paraissait anormalement élevé car les finissants du secondaire étaient plus que jamais exposés à de bonnes sources d'information sur les programmes du collégial et des techniques professionnelles en particulier, à cause de la tournée des coordonnateurs de ces départements dans les écoles secondaires.

En examinant la grille de cours du programme des techniques administratives, il est apparu aux professeurs que l'encadrement des étudiants par le département était déficient car, durant leur première année, ils ne suivaient que sept (7) heures de cours de concentration en techniques administratives par semaine sur un total de vingt-trois (23), alors que durant leur deuxième année la situation s'aggravait car ils n'en suivaient que quatre (4) sur un total de vingt-deux (22). Le

reste de leur tâche était consacré à des cours de formation générale. Durant leur troisième et dernière année, leur charge de travail n'était composée que de cours de concentration.

Cette situation avait pour conséquence que les étudiants ne ressentaient pas ou peu de sentiment d'appartenance à leur département avant leur troisième année d'où un taux d'échec et d'abandon anormalement élevé en première et deuxième année.

Le département se mit donc à la recherche de moyens pour corriger cette situation problématique. Des changements à la grille provinciale de cours furent envisagés mais jugés non applicables car ils signifiaient rendre plus difficile la mobilité des étudiants entre les collèges. C'est alors qu'un jeu de simulation fut essayé comme activité favorisant le travail en équipe et permettant aux étudiants de mieux se connaître et ainsi développer davantage leur sentiment d'appartenance au groupe des techniques administratives.

A cause de l'objectif poursuivi, dès le début, la simulation fut jouée sur fin de semaine de façon intensive en internat. L'objectif original se situait davantage dans le domaine socio-affectif: permettre aux gens de se connaître et de s'identifier à un groupe; que dans celui du cognitif: apprendre des choses. En fait, n'importe quelle activité se déroulant de façon intensive sur fin de semaine plaçant les étudiants en situation de travailler en équipe et de s'identifier au groupe, aurait pu être adoptée avec autant de pertinence.



A cette époque, en tant que professeur au département, l'auteur était partie prenante à la décision d'adopter le jeu de simulation. Aujourd'hui, le conseiller pédagogique qu'il est devenu, peut discuter avec les professeurs des stratégies d'enseignement, mais seulement s'ils y consentent. Actuellement, son influence se fait surtout par l'information des professeurs qui doivent décider des méthodes pédagogiques qui conviennent le mieux à leurs étudiants. Ils trouveront dans cette recherche des informations utiles quant aux choix à faire dans l'avenir. Comme ils seront mieux renseignés et davantage sensibilisés aux effets de leur pratique pédagogique, leur décision a des chances d'être meilleure. Ainsi, à cause de cette situation professionnelle particulière par rapport au problème, l'application des résultats de cette recherche ne sera pas directe, mais se situera au niveau de l'influence par l'information. Le milieu professionnel sera changé en ce sens qu'une décision sera prise par l'assemblée départementale, la tâche professionnelle de l'auteur se limitant à l'apport d'informations au niveau décisionnel.

Le présent rapport de recherche permettra probablement d'assurer la survie de ce jeu de simulation car il sera possible d'en connaître les résultats en terme d'apprentissages en fonction des conditions d'utilisation. Grâce à lui, des décisions pertinentes pourront être prises par les instances décisionnelles appropriées.

### Le jeu de simulation comme moyen d'apprentissage

Commençons par définir les termes jeu, simulation et finalement l'amalgame des deux qui compose le jeu de simulation.

#### Le jeu

A game is usually defined as an activity involving interaction among individuals or groups who are attempting to achieve specific goals. The means for achieving these goals are limited by rules either formally stated or informally understood within the framework of the game... A game situation occurs when individual actors or players within a system do not possess the capacity to achieve their goals alone. They are then forced to interact with one another in the hope of assembling the kinds of resources required for goal attainment.<sup>1</sup>

Selon le dictionnaire encyclopédique Quillet-Grolier 1971, le jeu est «tout ce qui se fait par esprit de gaieté et par amusement». Les jeux, tout en permettant l'acquisition de connaissances du domaine cognitif<sup>2</sup>, favorisent le développement de la sociabilité des participants.

«Even simple games require that a child deal symbolically with the anticipated actions of other players toward him, or that he see

---

<sup>1</sup>Robert Maidment et Russell H. Bronstein, Simulation Games design and implementation, (Ohio: Charles F. Merrill Publishing Co., 1973), pp. 4-5.

<sup>2</sup>On n'a qu'à se rappeler les jeux d'épellation utilisés au primaire.

himself as other see him. This process was seen by George Herbert Mead as the genesis of the social self». <sup>1</sup>

### La simulation

La simulation, pour sa part, réfère à l'exécution ou à la manipulation d'un modèle qui simplifie une réalité.

«A model is a simplified but accurate representation of some aspect of the real world... If we take the model and put it into motion so that its parts interact with one another as they do in the real life, we have created a simulation». <sup>2</sup>

En d'autres mots, simuler dans le domaine pédagogique, c'est substituer à un système réel complexe, un système artificiel plus simple. En éducation, la simulation permet de substituer certains éléments abstraits de la réalité sociale ou physique de telle sorte que l'étudiant peut interagir et faire partie de cette réalité simulée.

Contrairement au jeu de simulation, la simulation, qu'elle soit manuelle ou effectuée à l'aide d'un ordinateur, se prête assez mal à une utilisation pédagogique car le but visé est de comprendre le monde

---

<sup>1</sup>Constance J. Seider, The psychology of teaching methods, National Society for the Study of Education. (Chicago: the University of Chicago Press, 1976), p. 217.

<sup>2</sup>Maidment et Bronstein, Simulation Games design and implementation, pp. 4-5.

réel par sa reproduction la plus exacte possible. C'est pourquoi cette méthode est surtout utilisée en recherche et que l'ordinateur constitue son principal outil de travail. Elle ne favorise aucunement les interactions entre les individus qui participent à la simulation. «The use of a computer, permits the addition of more complex variables, but it also tends to decrease or even eliminate interaction between individuals».<sup>1</sup>

L'utilisation de la simulation a surtout pour but de comprendre les processus et de trouver des réponses à des problèmes complexes. Son efficacité se situe donc clairement dans le domaine cognitif, celui de l'acquisition de connaissances.

### Le jeu de simulation

Qu'en est-il maintenant des jeux de simulation? Comme son nom l'indique, un jeu de simulation comprend certaines caractéristiques spécifiques au jeu et d'autres spécifiques à la simulation.

Dans le jeu de simulation, un critère de victoire en terme de but ou d'objectif est identifié et connu des participants. Il y aura donc un vainqueur ou une équipe de vainqueurs. Dans les simulations qui ne sont pas en même temps des jeux, il peut y avoir une position finale, mais aucun gagnant n'est explicitement déterminé.

---

<sup>1</sup>Seider, The psychology of teaching methods, p. 26.

Les règles qui régissent les jeux de simulation restreignent les comportements et les décisions au domaine du réalisme, du probable et du possible. Ils mettent l'accent sur certains aspects particuliers du système de référence plutôt que sur tous ses éléments.

«However, simulations are a useful tool for uncovering in social systems essential aspects which are often masked by the richness and complexity of the real world».<sup>1</sup>

Tous les jeux de simulation impliquent une interaction entre un certain nombre de participants. Cette caractéristique les rend particulièrement adaptables à l'enseignement. Ils se différencient des autres formules pédagogiques par leur dynamisme particulier i.e. la rétroaction qui suit une décision et amène de l'information pour prendre une autre décision. Ce qui les met en marche et les fait fonctionner, ce sont les décisions des participants.

Plusieurs auteurs dont Orbach (1977), Livingston (1969), Fletcher (1971), Cohen (1977), Jackson (1979), Anderson (1964) et Farran (1969) s'entendent pour dire que le jeu de simulation est une approche qui motive les étudiants à cause de l'aspect compétition et surtout que les participants agissent concrètement et observent les résultats de leurs décisions et de leurs actions. Pour que l'étudiant fasse des apprentissages, il est nécessaire qu'il s'implique complètement, et c'est

---

<sup>1</sup> Ibid., pp. 26-27.

ce que permettent les jeux de simulation.

«No real learning takes place unless all aspects of the personality can be engaged... the target of education cannot be merely «the mind»; the whole person must be involved».<sup>1</sup>

Pour être pleinement efficace, un jeu de simulation devrait se dérouler dans un contexte agréable. Le jeu et les relations avec les pairs créent habituellement une atmosphère de plaisir si stimulante que les participants sont prêts à y consacrer davantage de temps et d'énergie. Quand la connaissance des résultats du jeu est immédiate, les décisions répétitives renforcent l'apprentissage et conservent l'intérêt à un niveau très élevé.

On a pu constater que les échanges entre les individus sont favorisés en situation de jeu de simulation de telle sorte que le travail d'équipe reprend son sens car chacun a un effet sur les autres et le groupe.

«The student can learn through simulations [games] that cooperation as well as competition often is needed to obtain desired goals. He must learn to communicate his ideas and opinions to his fellow players in a coherent manner in order to persuade them to his views».<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>John R. Raser, Simulation and society: an exploration of scientific gaming, (Boston: Allan and Bacon, 1969), p. 115.

<sup>2</sup>Maidment et Bronstein, Simulation games, Design and implementation, p. 26.

Lors du déroulement du jeu de simulation, le professeur a un rôle secondaire à jouer car les étudiants apprennent surtout grâce aux interactions avec le jeu lui-même et avec les autres participants. Le renforcement vient donc directement du jeu et des pairs qui font partie du contexte éducatif. «He [le professeur] does not have to declare winners and losers because the game accomplishes this. The rewards come from the game itself, and much of the pressure for excellence emanates from the peer group».<sup>1</sup>

Puisque les jeux de simulation impliquent des contacts interpersonnels étroits, il semble plausible de dire que grâce à une participation à ces jeux, les étudiants peuvent développer des stratégies rationnelles de communication avec les gens: comment négocier, comment persuader, comment en arriver à faire des compromis, etc...

Quelques-uns des praticiens de la simulation lui attribuent une efficacité certaine pour ce qui est d'une prise de conscience plus profonde du rôle à interpréter. Éprouver ce que l'autre ressent, parvenir à se mettre dans la peau de son personnage et savoir apprécier les conséquences de types particuliers de comportements peuvent être considérés comme des objectifs plus importants que la compréhension des situations qui les provoquent.<sup>2</sup>

Les écrits de Boocock (1968), Schild (1967), Maidment (1973),

---

<sup>1</sup>T.K. Cavanagh, Simulation gaming in canadian history, (Canada: Bibliothèque Nationale, pas de date), p. 37.

<sup>2</sup>John L. Taylor et Rex Walford, Les jeux de simulation à l'école, (Harmondsworth (G.B.): Collection Orientations E 3, 1976), p. 58.

Seidner (1976), Williams (1980), Taylor (1976), Walford (1976) et Cavanagh, dont quelques uns viennent d'être cités, considèrent que les jeux de simulation permettent d'atteindre des objectifs du domaine socio-affectif très valables et qu'il s'agit d'une excellente méthode d'enseignement lorsqu'elle est judicieusement employée. Cependant, peu d'auteurs prêtent attention aux objectifs du domaine cognitif qui semblent être relégués au second plan ou carrément ignorés. A l'instar de Lecavalier (1971), Mauriras-Bousquet recommande fortement de ne pas utiliser cette seule approche pour compléter un cours. «Les jeux de simulation ne sauraient se substituer à tout le reste et c'est peut-être là, précisément, leur intérêt; ils ne remplacent pas, ils complètent admirablement...».<sup>1</sup> Ainsi, lorsque c'est la seule approche utilisée, cette méthode favorise l'atteinte d'objectifs du domaine socio-affectif et a peu d'impact sur ceux du domaine cognitif.

La formule des jeux de simulation semble particulièrement bien adaptée au monde changeant dans lequel nous vivons car il a pour base que l'esprit est un instrument à être aiguisé plutôt qu'un récipient qui doit être rempli. Les jeunes apprennent aujourd'hui des métiers et des professions qui n'existeront peut-être plus quand ils seront prêts à accéder au marché des emplois, alors que des professions nouvelles se créent chaque jour. Il semble donc souhaitable de former des gens qui sauront s'adapter au changement. Ceci est particulièrement important

---

<sup>1</sup>Martine Mauriras-Bousquet. «Une technique pédagogique d'avenir: les jeux de simulation». Perspectives, IV (Numéro 4, 1974), (pas de pagination).



dans l'enseignement des techniques administratives.

«McKenney (1962) found that the student participation in a simulation game had a positive effect on ability to analyse a given business situation and make appropriate planning decisions».<sup>1</sup>

Les jeux de simulation constituent donc une approche valable surtout pour atteindre des objectifs du domaine socio-affectif. Il vaut donc la peine de l'utiliser davantage afin d'en tirer le maximum pour le mieux être des étudiants.

---

<sup>1</sup>McKenney, J.L. An Evaluation of a Business Game in an MBA Curriculum. The Journal of Business, 1962, 35, pp. 278-286. Analysé par Robert A. Reiser and Verner S. Gerlach. In Research on Simulation Games in Education: A Critical Analysis. Educational technology. (December, 1977), p. 15.

Le jeu de simulation tel qu'utilisé  
au département des techniques administratives  
du Collège du Nord-Ouest

Le département des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest utilise des jeux de simulation depuis 1974. En 1973, la méthode des études de cas et le Club de Placement en bourse étaient implantés, alors qu'en 1975, on mit en opération le Groupe Service-Marketing qui offre un service de consultation en marketing aux organismes et entreprises de la région. C'est donc dans une période d'intense renouveau dans les méthodes d'enseignement que les jeux de simulation commencèrent à être utilisés au Collège du Nord-Ouest.

A l'avant-garde des moyens d'enseignement lors de son adoption, cette méthode pédagogique est maintenant reconnue comme valable par le Comité Pédagogique Provincial des Techniques Administratives<sup>1</sup> puisqu'il la propose comme un des moyens disponibles pour atteindre les objectifs du cours pour lequel le département utilise un jeu de simulation. «Un autre moyen serait de mettre l'étudiant en situation d'apprentissage en lui faisant vivre une multiplicité de situations plus distinctes par diverses simulations ou exercices adéquats et prendre ainsi un contact important avec les multiples réalités de l'entreprise».<sup>2</sup> La description

---

<sup>1</sup>Ce comité est composé exclusivement d'enseignants à temps complet de cette discipline et de ce niveau d'enseignement.

<sup>2</sup>Direction générale de l'enseignement collégial, «Cahiers de l'enseignement collégial 1980-81. (Québec: Bibliothèque Nationale), p. 2-480.

complète de ce cours telle que fournie par la D.G.E.C.<sup>1</sup> ainsi que le plan de cours détaillé préparé par les professeurs sont présentés aux appendices S et T.

Le contenu du jeu de simulation qui a servi de base à l'expérimentation, cadre bien dans le cours Dynamique de l'entreprise (401-410-79). Ce cours de soixante (60) heures en comprend quarante (40) d'enseignement de type magistral alors que vingt (20) sont consacrées à une fin de semaine intensive de jeu de simulation. Depuis sept (7) ans, la fin de semaine se fait en internat, à la Base Plein Air du Lac Mourier, c'est-à-dire dans un lieu à l'extérieur de la ville d'où les participants ne peuvent «s'échapper», ce qui permet un maximum d'attention et de concentration, favorise les relations interpersonnelles et crée un climat propice à l'atteinte des objectifs du domaine socio-affectif.

Celle-ci fonctionne de la façon suivante: environ deux (2) semaines après le début de la session, le groupe d'environ trente (30) étudiants est divisé en cinq (5) équipes. Les participants se familiarisent avec la simulation et chaque équipe se prépare une stratégie de fonctionnement et un mode de gestion qui lui seront propres. Afin de s'assurer d'une préparation adéquate, des séances d'information sont organisées par les professeurs et les étudiants sont invités à y assister.

Comme cela a été précisé au début de ce chapitre, le département

---

<sup>1</sup>Direction Générale de l'Enseignement Collégial.

avait des attentes bien précises au moment de l'adoption de ce jeu de simulation. Celles-ci étaient de placer les étudiants en situation d'apprentissage du travail d'équipe et de mieux s'intégrer au groupe des techniques administratives. Or, ces attentes sont maintenant très différentes de ce qu'elles étaient à cette époque. Ces objectifs du domaine socio-affectif se sont estompés pour faire place à d'autres situés plutôt dans le domaine cognitif i.e. l'acquisition de connaissances. Les professeurs, par soucis de justification de cette approche auprès de l'administration pédagogique et des étudiants, en sont même venus graduellement à favoriser un climat de tension durant la préparation et la fin de semaine elle-même afin de montrer à tous qu'il ne s'agissait pas d'un «jeu» mais d'une méthode pédagogique très sérieuse.

Les objectifs justifiant l'adoption de cette méthode ont donc lentement été remplacés par d'autres leur paraissant plus présentables mais ne correspondant plus aux besoins premiers identifiés.

Après sept (7) ans de fonctionnement, une réflexion sur la concordance des attentes avec le moyen utilisé pour y répondre semble nécessaire car une inadéquation entre les objectifs poursuivis et ceux atteints est perçue par les responsables pédagogiques.

Que cette méthode exige plus des professeurs que l'enseignement magistral est un fait indéniable. En plus des exigences supplémentaires reliées au choix de la méthode, les locaux du Lac Mourier, choisis initialement parce qu'ils favorisent les relations inter-personnelles, leur

demandent une grande disponibilité sur fin de semaine. Ils s'interrogent donc sur la pertinence de leur investissement. Les questions qui se posent sont les suivantes: peut-on se permettre de vivre cette fin de semaine de jeu de simulation dans un autre lieu? Si le lieu est changé, quel sera l'impact sur l'atteinte des objectifs? Est-ce que changer de lieu met en péril un aspect important de cette méthode d'enseignement?

Ces questions soulèvent le problème de l'efficacité du jeu de simulation actuellement utilisé dans le cours Dynamique de l'entreprise en fonction du lieu d'apprentissage.

Cette efficacité sera mesurée dans deux (2) lieux présentant des particularités différentes. Le premier, le Lac Mourier, oblige l'internat, soit le mode de fonctionnement utilisé depuis sept (7) ans; l'autre, les locaux de classe du Collège, rend possible l'externat qui exige un investissement moindre de la part des professeurs en terme de disponibilité.

La présente recherche déterminera donc à quel degré les deux (2) lieux d'apprentissage choisis permettent l'atteinte des objectifs poursuivis. Connaissant les apprentissages réalisés dans l'un et l'autre lieux, le département sera mieux en mesure de décider de la direction à prendre dans l'évolution de l'utilisation de ce jeu de simulation comme méthode d'enseignement tant au niveau des objectifs à poursuivre que du type de local à privilégier.

## CHAPITRE II

### LE CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

#### L'importance du lieu d'apprentissage

La plupart des recherches effectuées jusqu'à maintenant sur les jeux de simulation avaient pour but d'évaluer leur efficacité mais surtout de déterminer ce qu'ils pouvaient apporter de plus que nous ne retrouvions déjà dans les autres formules pédagogiques. Au début de son adoption comme méthode populaire d'enseignement, il était normal que cette préoccupation importante prenne la plus large part de ce nouveau champ de recherche. Cela allait de soi car les questions auxquelles on tentait de répondre étaient fondamentales. Un aspect important a cependant été négligé par les chercheurs, non pas à cause du manque d'intérêt qu'il pouvait susciter, mais plutôt parce qu'il fallait constituer des bases solides sur des points plus fondamentaux avant de l'aborder. Il s'agit des conditions d'utilisation des jeux et leur effet sur l'efficacité de cette méthode d'enseignement.

Aucun des auteurs consultés n'a abordé l'étude de cette question en relation avec les jeux de simulation. Certains traitent cependant de l'importance des locaux ou de l'environnement et des résultats obtenus mais avec d'autres méthodes d'enseignement. Leurs travaux seront présentés dans ce chapitre et démontreront que les locaux utilisés

et surtout leur capacité à favoriser ou pas les contacts entre les individus ainsi que l'attention et la concentration devraient être des éléments déterminant des apprentissages faits durant une fin de semaine de jeu de simulation.

## Les écoles parallèles

Les expériences vécues dans les écoles parallèles ou à aires ouvertes du genre de «Jonathan» permettent de croire que l'environnement physique est un élément qui influence les apprentissages réalisés par les enfants de niveau primaire. En s'inspirant des textes de Charles E. Caouette<sup>1</sup>, un groupe de travail composé de responsables de l'école Jonathan, a écrit: «Le rôle de l'éducateur est de créer un environnement, un milieu qui aide l'enfant à assumer ses propres démarches, et qui l'aide à apprendre à apprendre...»<sup>2</sup>. C'est pourquoi, à cette école, aucun cours n'est dispensé de façon traditionnelle. L'environnement est organisé de façon à pouvoir être utilisé par les enfants pour faire des apprentissages. Toute l'action est centrée sur l'intérêt des enfants et ce qu'ils ont le goût de faire comme activité.

Selon Chris Nash, l'environnement comprend les quatre (4) dimensions suivantes: l'horaire, les locaux, les personnes, ainsi que les accessoires. L'apprentissage se fait grâce à ces quatre (4) composantes.

Within an educational setting, it is possible, and desirable to utilize and harmonize each of these sources of learning.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Le fondateur de l'école Jonathan.

<sup>2</sup>Réal Dionne, Josette Denis, Jacques Malorin et al., «Jonathan», Montréal: Document d'information, Ecole-recherche Jonathan, (Juin 1977).

<sup>3</sup>Chris Nash, The learning environment, (Toronto: Methuen, pas de date), p. 10.



The time, space, and people-communication dimensions of the learning environment set the conditions for learning.<sup>1</sup>

Selon Fletcher, la méthode des jeux de simulation ne consiste qu'à créer un environnement dans lequel les participants évoluent en se guidant des règles établies et des objectifs à atteindre.

What we have seen here is that learning is very much a function of the learner ... as well as being a function of the teaching situation.<sup>2</sup>

... many of the claims for the instructional value of games rest on assumptions about the learning environment created by games.<sup>3</sup>

Comme le lieu d'apprentissage constitue un des éléments majeurs des jeux de simulation, il devient nécessaire de l'examiner de plus près afin de mieux connaître ses effets sur l'apprentissage si l'on veut pouvoir tirer le maximum de cette méthode d'enseignement.

---

<sup>1</sup>Ibid., p. 183.

<sup>2</sup>Robert S. Lee et Arlene O'hery. «Attitude and Personality Effect of a three-day Simulation», Simulation and Games, II (Septembre, 1971), pp. 344-345.

<sup>3</sup>Jerry L. Fletcher, «The effectiveness of simulation games as learning environments», Simulation and games, II (Décembre, 1971), p. 432.

### La suggestopédie

Cette méthode d'enseignement, élaborée et mise en application par un Bulgare le Dr Georgui Lozanov, consiste essentiellement à créer une atmosphère de détente dans un décor confortable avec musique et une méthode active qui fait participer tous les étudiants. Elle est utilisée essentiellement pour l'enseignement des langues. Elle permet l'apprentissage d'une langue étrangère en vingt-cinq (25) jours avec une moyenne de mémorisation de quatre-vingt-treize pour cent (93%).

Et après trois mois, les résultats sont encore meilleurs, ils atteignent 100 pour cent. Après six mois, les connaissances sont toujours au même niveau, pour des personnes qui n'ont eu aucune pratique ni aucun autre enseignement de la langue apprise depuis la fin de ce cours.<sup>1</sup>

Il semble donc que, grâce à cette méthode d'enseignement, n'importe qui peut réussir à apprendre de façon phénoménale sans effort ou fatigue excessive puisque tout cela se passe dans le calme et la détente.

On organisa une expérience pour enseigner mille mots étrangers en une seule journée. En une séance, on obtint avec quinze personnes âgées de vingt-deux à soixante ans de diverses professions, une mémorisation de 98,08 pour cent de ces mille mots.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Fanny Saféris, Une révolution dans l'art d'apprendre, (Paris: Ed. Robert Laffont, 1978), p. 2.

<sup>2</sup>Ibid., p. 69.

La principale caractéristique de cette méthode est son environnement. Les éléments importants qui le compose sont une pièce grande et claire, décorée avec soin et goût, des fauteuils confortables, un tableau, un système de son, quelques pièces de mobilier du style mobilier d'appartement. Une impression d'harmonie doit se dégager de l'ensemble. Le professeur a un rôle très important à jouer car il doit conserver l'atmosphère de détente nécessaire tout en faisant absorber une grande quantité d'information aux étudiants.

On ne peut changer quoi que ce soit à l'environnement sans risquer de compromettre grandement l'efficacité de cette méthode d'enseignement.

G. Lozanov insiste bien aussi sur l'importance qu'il y a à respecter le rituel suggestopédique tel qu'il a été établi en ce qui concerne la structure et l'organisation du processus d'enseignement. L'observation de ce rituel favorise la confiance et la détente des étudiants dans une proportion importante et participe ainsi à l'obtention de résultats élevés.<sup>1</sup>

En ne changeant qu'un seul élément de cet environnement organisé, on peut obtenir une variation significative de l'apprentissage.

A l'Institut, on a cherché à favoriser l'apparition de la pseudo-passivité en introduisant les séances de concert dans le cours même de l'enseignement. D'après les expériences, lorsque la présentation du matériel à mémoriser est

---

<sup>1</sup> Ibid., p. 176.

effectuée avec des séances de concert, la mémorisation est de 2,17 à 2,50 fois plus efficace que lors d'une présentation non musicale.<sup>1</sup>

Cette méthode constitue donc une révolution dans l'art d'apprendre dans le sens qu'elle permet avec une facilité apparente d'obtenir des résultats impressionnants en terme d'apprentissage, en contrôlant certains éléments de l'environnement physique.

---

<sup>1</sup>Ibid., p. 112.

## L'attention et la concentration

Une étude de Fendrich (1937) a démontré que l'attention est un élément qui affecte considérablement l'apprentissage.

La distraction, terme que l'on oppose à l'attention chez un sujet qui apprend, est un motif d'attention secondaire venant se surajouter à celui que s'est fixé le sujet. Le degré de distraction que nous subissons dans l'accomplissement d'une tâche dépend de la répartition de l'énergie entre ce à quoi nous avons décidé de prêter attention et les stimuli extérieurs qui viennent revendiquer une part de cette attention. On parle de capacité de l'attention dispersée lorsqu'il est important pour un sujet de diriger son attention rapidement sur tous les stimuli externes qui le sollicitent. L'attention dispersée est utile, par exemple, lorsqu'on conduit un véhicule automobile à grande vitesse. Elle est par contre néfaste chez un sujet qui veut assimiler des connaissances intellectuelles. Dans un tel cas, c'est au contraire la capacité de centrer son attention sur un but unique qui est efficace, c'est-à-dire la capacité de concentration.<sup>1</sup>

Ainsi, un manque d'attention causé par des distractions provenant de l'environnement peut, soit réduire la quantité des apprentissages réalisés, soit exiger plus de temps pour apprendre qu'en situation de pleine attention. Voici un résumé de l'expérience faite par Fendrich.

Un groupe non distrait, qui a lu et relu une sélection de textes dans le calme pendant 30

---

<sup>1</sup> Françoise Gauquelin, Apprendre à apprendre, (Paris: Collection La psychologie moderne, 1973), pp. 39-40.

minutes, et un groupe distrait qui a lu la même sélection pendant le même laps de temps, mais en percevant une série de sélections musicales de type radiophonique jouées pendant leur lecture. Puis les deux groupes ont été soumis à un même questionnaire. Le groupe distrait a nettement moins bien réussi ce test, bien qu'un pourcentage plus élevé des étudiants ait terminé la lecture.<sup>1</sup>

La musique de type radiophonique n'est pas la seule distraction qui peut perturber l'attention et nuire à l'apprentissage.

Cette baisse de l'efficacité de l'apprentissage se retrouve avec tous les types de stimuli contrariant la capacité de centrer son attention: position debout au lieu de position assise, bruit, éclair de lumière, mouvement des lèvres, choc électrique ou menace de ce choc, perte d'un appui corporel.<sup>2</sup>

Ainsi, un environnement qui élimine les distractions devrait favoriser l'apprentissage si on le compare à un autre qui comprend certains éléments propres à attirer l'attention des apprenants. «Pour mieux apprendre, sachons nous mettre dans une ambiance relaxante qui nous isole des perceptions extérieures perturbatrices».<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Ibid., p. 40.

<sup>2</sup>Ibid.

<sup>3</sup>Ibid., p. 42.

### Les contacts interpersonnels

L'organisation informelle est celle qui résulte de la formation de liens personnels qui se constituent inmanquablement entre les membres de l'organisation formelle.

Ces contacts, ignorés par la structure officielle, influencent de façon très sensible le rendement des individus. Cela a été démontré par les expériences de Hawthorne à la West Electric Company, qui débutèrent en 1924 et durèrent une dizaine d'années. Ces expériences avaient pour but de rationaliser le travail de fileuses afin d'augmenter leur productivité. On fit donc varier l'éclairage, la durée et la fréquence des pauses-café tout en faisant régner au sein du groupe un climat de bonne entente.

Même en considérant ce qu'on appelle maintenant l'effet Hawthorne, c'est-à-dire les effets d'être l'objet d'une expérience, les résultats en terme de variation de productivité étaient déconcertant et ne pouvaient s'expliquer par les seuls changements dans les conditions de travail. On découvrit ainsi l'existence d'un élément supplémentaire qui affecte la productivité et que celui-ci provient du groupe lui-même. Il s'agit de l'homme lui-même et des relations qu'il a avec les autres durant l'accomplissement de ce travail.

L'enquête de Hawthorne a eu le mérite d'apporter la démonstration scientifique de l'importance du facteur humain, en rendant manifeste

le rôle d'éléments psychologiques ou socio-psychologiques dont la théorie de l'organisation aurait désormais à tenir compte.<sup>1</sup>

Comme l'organisation informelle a une influence sur la productivité des individus, on peut supposer qu'elle a un effet aussi significatif quand l'objectif du groupe devient l'apprentissage.

Ainsi, à la lumière des démonstrations faites avec des individus en usine, on peut dire que de deux (2) lieux d'apprentissage, celui qui favorise la communication informelle devrait engendrer davantage d'apprentissages car ce jeu de simulation est basé essentiellement sur la communication.

The eighth argument for the technique concerns the fact that simulation games also encourage the student to communicate frequently with his fellow players. To win [or learn], the student must interact with other players to a high degree. This is so both in [simulation] games in which one player competes against another player or players and in [simulation] games involving teams of players competing against one another. If there are teams, then there is both inter and intra-communication.<sup>2</sup>

Compte tenu des éléments qui précèdent, on peut penser que,

---

<sup>1</sup>Arnold S. Tannenbaum, Psychologie sociale de l'organisation industrielle. (Paris: Editions Hommes et Techniques, 1967), pp. 21-22.

<sup>2</sup>Ronald T. Hyman, Ways of teaching, 2nd edition, (Toronto: Lippincott Company, 1974), p. 248.



parce qu'ils offrent des conditions physiques différentes pour le déroulement du jeu de simulation, les locaux du Collège et ceux du Lac Mourier devraient produire une quantité ou une qualité d'apprentissages à des niveaux significativement différents.

Le succès des écoles parallèles du type de «Jonathan» et les expériences faites par G. Lozanov démontrent qu'il existe un lien direct entre l'environnement physique et les apprentissages réalisés dans cet environnement. Le changement d'un seul de ces éléments produit un effet sur le degré d'apprentissage des participants.

Comme au Lac Mourier le jeu de simulation se joue en internat sans possibilité pour les participants de quitter les lieux, le niveau de concentration a bien des chances d'être plus grand qu'au Collège où la simulation est jouée en externat. A cause du mode de fonctionnement adopté, les contacts informels devraient être plus nombreux et plus intenses au Lac Mourier. Comme ils influencent l'affectivité, plus ils sont fréquents et orientés positivement, plus l'apprentissage sera favorisé.

L'existence des relations informelles et leur effet sur la productivité et, par extension, sur l'apprentissage des individus faisant partie d'un même groupe, devient importante car au moins la moitié du temps de la fin de semaine de jeu de simulation est disponible pour des contacts avec les autres durant des périodes non organisées. Les échanges d'idées et les commentaires faits pendant ces périodes de détente

font partie de ce que Lozanov appelle l'environnement périphérique. Ils ne sont pas nécessaires «mais renforcent l'apprentissage central sans perte d'énergie ni de temps»<sup>1</sup>. C'est pourquoi on peut affirmer que le lieu qui favorisera de tels contacts devrait permettre plus d'apprentissages.

Dans la revue de littérature présentée au chapitre I, on a pu constater que les auteurs attachent peu d'importance aux objectifs du domaine cognitif que permettent d'atteindre les jeux de simulation.

Ils prétendent que le domaine socio-affectif de la connaissance est favorisé parce que les caractéristiques du jeu l'emportent sur celles de la simulation de sorte que le jeu de simulation, selon eux, permet d'atteindre surtout des objectifs de ce type. Lozanov semble prétendre le contraire puisqu'il obtient des résultats sensationnels dans le domaine de l'apprentissage des langues étrangères qui fait partie du domaine cognitif. On peut prétendre cependant que les connaissances à acquérir dans un cours de Dynamique de l'entreprise n'appartiennent pas au seul domaine cognitif mais principalement à celui du socio-affectif. Les administrateurs accordent d'ailleurs une plus grande proportion de leur temps aux relations humaines dans l'entreprise qu'au travail technique demandant des connaissances spécifiques. L'expérience de Lozanov, même si elle paraît contradictoire, est utili-

---

<sup>1</sup>Saféris, Une révolution dans l'art d'apprendre, p. 164.

sée ici pour démontrer l'importance de l'environnement physique sur les résultats obtenus par la méthode utilisée.

Comme les lieux choisis favorisent les relations inter-personnelles ainsi que l'attention et la concentration à des degrés différents, les objectifs ne devraient pas être atteints au même niveau.

L'affectivité s'organise dans l'activité inconsciente et est grandement responsable d'ailleurs de la conservation ou non des informations. Elle règle les motivations, les options, les sympathies ou les antipathies par un travail obscur et pour une bonne part inaccessible.<sup>1</sup>

On peut donc poser les hypothèses qui suivent:

---

<sup>1</sup> Ibid., p. 86.

### Les hypothèses à vérifier

#### L'hypothèse un

Suite à une fin de semaine de jeu de simulation, significativement plus d'apprentissages du domaine socio-affectif seront réalisés par les participants du Lac Mourier si on les compare à ceux ayant joué la même simulation dans les locaux du Collège.

Symboliquement, on peut représenter l'hypothèse 1 ( $H^1$ ) de la façon suivante:

$$\begin{array}{ll}
 H_0^1 : d_{1L} \leq d_{1C} & \text{où (d) représente les différences d'appren-} \\
 & \text{tissages observées; (1 au bas) le domaine} \\
 H_1^1 : d_{1L} > d_{1C} & \text{d'apprentissage socio-affectif; (L) le} \\
 & \text{Lac Mourier et (C) les locaux de classe} \\
 & \text{du Collège.}
 \end{array}$$

Cette représentation symbolique offre deux possibilités mutuellement exclusives. D'une part, rejeter  $H^1$  en acceptant  $H_0^1$  parce que les différences d'apprentissages seraient égales ou moindres au Lac Mourier qu'au Collège. D'autre part, confirmer  $H^1$  en rejetant  $H_0^1$  et acceptant  $H_1^1$ , et conclure que les différences d'apprentissages du domaine socio-affectif sont plus grandes au Lac Mourier qu'au Collège.

### L'hypothèse deux

Suite à la fin de semaine de jeu de simulation, aucune différence significative ne sera décelée entre les apprentissages réalisés par les participants du Lac Mourier et du Collège en ce qui concerne les objectifs du domaine cognitif.

Symboliquement, on peut représenter l'hypothèse 2 ( $H^2$ ) de la façon suivante:

$$\begin{array}{ll}
 H_0^2 : d_{2L} \neq d_{2C} & \text{où (d) représente les différences d'appren-} \\
 & \text{tissages observées; (2 au bas) le domaine} \\
 H_1^2 : d_{2L} = d_{2C} & \text{d'apprentissages cognitif; (L) le Lac Mou-} \\
 & \text{rier et (C) les locaux de classe du Collè-} \\
 & \text{ge.}
 \end{array}$$

Cette représentation symbolique offre également deux possibilités mutuellement exclusives. D'une part, rejeter  $H^2$  en acceptant  $H_0^2$  parce que les différences d'apprentissages seraient différentes dans les deux lieux. D'autre part, confirmer  $H^2$  en rejetant  $H_0^2$  et acceptant  $H_1^2$  et conclure qu'il n'y a aucune différence d'apprentissages dans le domaine cognitif entre les participants qu'ils aient joué la simulation au Lac Mourier ou au Collège.

### CHAPITRE III

#### METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

##### La population

Pour mener à bien cette recherche, une approche de type expérimental fut utilisée. La population était composée des 119 étudiants(es) inscrits(es) au cours Dynamique de l'entreprise (401-410-79) à l'automne 1980. Ce cours fait partie du programme de première année des techniques administratives du Collège du Nord-Ouest. Les participants aux fins de semaine se répartissent de la façon suivante:

REPARTITION DES PARTICIPANTS			
Lieu d'apprentissage Participants	Collège (groupe expérimental)	Lac Mourier (groupe contrôle)	Total
VALIDATION	21	28	49
REONDANTS	20	27	47
TOTAL	41	55	96

L'écart de vingt-trois (23) entre les 119 étudiants(es) inscrits(es) et les 96 participants ayant effectivement joué la simulation est dû à trois (3) causes. Douze (12) ne se sont pas présentés à la fin de semaine de jeu de simulation. Un (1) répondant fut éliminé à cause de sa mauvaise compréhension de la langue française. Il s'agissait d'un étranger arrivé récemment au Québec qui avait des difficultés à communiquer en français, tant orale-

ment que par écrit. Dix (10) ont répondu au pré-test mais étaient absents lors de la rencontre prévue pour compléter le post-test. Seuls furent conservés les répondants ayant rempli le pré-test et le post-test. Quarante-neuf (49) furent consacrés à l'opération «validation» alors que quarante-sept (47) furent utilisés pour l'expérimentation.

L'utilisation du hasard systématique pour la formation des classes et des équipes risquaient de faire intervenir un élément nouveau qui ne se retrouvait pas dans le processus habituel d'utilisation de ce jeu de simulation ce qui pouvait introduire un biais venant fausser les résultats. C'est pourquoi il fut décidé de procéder de la même façon que par les sessions passées.

Les étudiants inscrits furent donc divisés en quatre (4) groupes lors de la fabrication des horaires des étudiants. Le système «TÉSÉE»<sup>1</sup> les a assignés à leur groupe en fonction de la disponibilité découlant de leur choix de cours personnel. Les équipes se sont formées, comme à l'habitude, au gré des étudiants et selon leurs propres critères. Ils étaient cependant contraints de constituer un maximum de cinq équipes par groupe.

Deux (2) de ces groupes furent utilisés pour fin de validation des instruments de mesure et les deux (2) autres pour l'expérimentation. Durant la fin de semaine, chaque groupe a suivi le même horaire et pris le même nombre de décisions.

---

<sup>1</sup>Programme élaboré par International Business Machines Corporation et mis à la disposition des Cegep grâce au Service Informatique du Ministère de l'Éducation.

### Les instruments de mesure

Toutes les questions communes au pré et au post-test furent élaborées à partir de la liste des objectifs actuellement poursuivis<sup>1</sup> par cette fin de semaine. Cette liste correspond aux attentes des professeurs puisqu'elle a été établie en étroite collaboration avec ceux-ci.

Les questions un (1) à trente (30) visent à mesurer l'atteinte des objectifs du domaine socio-affectif suivants:

#### Objectifs généraux:

à la fin de l'activité, l'étudiant sera en mesure de:

1. faire preuve d'une plus grande ouverture d'esprit sur l'entreprise;
2. améliorer le type de relations humaines qu'il a avec les autres, mais plus précisément celles qu'implique le travail en équipe.

#### Objectifs spécifiques:

à la fin de l'activité, l'étudiant sera en mesure de:

1. travailler plus à l'aise en équipe;
2. mieux s'intégrer à sa classe et au groupe de son orientation;
3. faire face à la nouveauté et à l'imprévu avec plus de confiance et en étant plus à l'aise.

Compte tenu de ces objectifs, les questions élaborées interrogent les participants sur leur perception de différentes facettes du monde

---

<sup>1</sup>Cette liste est présentée à l'appendice U.



des affaires, de leurs cours de techniques administratives, de leur fonctionnement en travail d'équipe, de la qualité de leurs contacts personnels avec les confrères et finalement de leur ouverture d'esprit face à certaines situations ambiguës. Les répondants donnent leurs réponses sur une échelle d'intervalle à cinq (5) choix qui leur permet d'en faire varier l'intensité. Il ne peut donc y avoir de bonnes ou de mauvaises réponses. L'analyse portera sur les différences d'intensité observées avant et après la fin de semaine.

Mesurer l'atteinte d'objectifs du domaine socio-affectif n'est pas chose facile. Des tests psychologiques déjà éprouvés auraient pu être utilisés. Il fallait cependant que le moyen retenu se combine bien avec la mesure d'objectifs du domaine cognitif et prenne un minimum de temps aux répondants. C'est ainsi que l'instrument élaboré et utilisé permet d'analyser le chemin parcouru sous forme d'écarts significatifs ou non, durant la fin de semaine seulement. Il n'est donc pas nécessaire de juger si les objectifs sont atteints ou pas, l'analyse portant uniquement sur les changements survenus.

Donc, si l'hypothèse un ( $H^1$ ) se vérifie, les réponses données par les participants du Collège devraient présenter moins de différences entre le pré et le post-test pour les trente (30) premières questions que chez les répondants du Lac Mourier, et ceci à un seuil significatif. Par contre, celles données aux mêmes questions par les participants du Lac Mourier devraient, dans plusieurs cas, montrer des écarts significatifs au seuil  $p \leq 0,05$ .

D'autre part, les questions trente-et-un (31) à cinquante-et-un (51) visent à mesurer l'atteinte des objectifs du domaine cognitif suivants:

Objectifs généraux:

à la fin de l'activité, l'étudiant sera en mesure de:

1. prendre conscience du degré de complexité de l'entreprise;
2. acquérir, consolider et mettre en pratique un ensemble de connaissances générales en administration;
3. gérer une entreprise;
4. développer son jugement face aux décisions administratives.

Objectifs spécifiques:

à la fin de l'activité, l'étudiant sera en mesure de:

1. travailler plus efficacement en équipe;
2. connaître la valeur du travail d'équipe;
3. développer et adapter une ou des stratégies de gestion;
4. identifier et expliquer chacune des étapes du cycle de gestion;
5. travailler avec minutie et exactitude;
6. trier l'information, en analyser la pertinence et la transformer en vue d'une bonne prise de décision;
7. maintenir une vue d'ensemble de l'entreprise malgré la multitude de détails qui en permettent le fonctionnement;
8. prendre conscience et accepter le fait, qu'à un problème administratif donné, peut correspondre plusieurs solutions valables.

Le contenu des questions visant à mesurer l'atteinte de ces objectifs porte donc sur l'éventail de connaissances que devraient posséder les participants à la fin du jeu. Comme certains des objectifs identifiés ne se prêtaient pas bien à être mesurés à l'aide de questions, d'autres éléments d'information furent compilés. Ainsi, l'analyse de l'atteinte de certains objectifs se fera à partir du nombre d'erreurs commises, de la quantité et du type d'information achetée et de l'utilisation qui en est faite ou d'une évaluation du journal de bord. Toutes ces questions ou mesures ne porteront que sur des connaissances ou des éléments factuels. Ainsi, les réponses fournies aux questions de type vrai ou faux et à choix multiples ne pourront être que bonnes ou mauvaises.

Si l'hypothèse deux ( $H^2$ ) se vérifie, très peu ou aucune des questions trente-et-un (31) à cinquante-et-un (51) ne devraient présenter d'écart significatif entre les deux (2) lieux d'apprentissage. En somme, il ne se fera pas davantage d'apprentissage de type cognitif dans l'un ou dans l'autre lieu. Comme la revue de littérature l'a fait clairement ressortir précédemment, il ne faut s'attendre qu'à peu ou pas de ce type d'apprentissage.

Si  $H^2$  est confirmée, les équipes ne devraient pas commettre plus d'erreurs, ni acheter plus d'information et savoir mieux l'utiliser, ni préparer un meilleur journal de bord au Collège qu'au Lac Mourier.

Comme l'exercice consiste à comparer les apprentissages avant et après l'expérience, le pré-test<sup>1</sup> fut administré au début de la fin de semaine afin d'établir le point de départ des participants quant aux objectifs poursuivis dans les deux (2) domaines d'apprentissage. Le pré-test constituait également la première partie du post-test<sup>2</sup> qui fut passé immédiatement après la fin de semaine, ce qui permit d'établir le point d'arrivée. La partie ajoutée au post-test doit permettre de connaître les différences d'utilisation du temps non structuré. Elle a été construite en se basant sur une analyse des principales différences entre les locaux du Collège et ceux du Lac Mourier. Cette partie devrait normalement fournir des éléments d'explication des différences d'apprentissage observées entre nos deux (2) lieux.

Ainsi,  $H^1$  sera vérifiée à l'aide des réponses fournies aux questions un (1) à trente (30); alors que  $H^2$  le sera grâce aux réponses données aux questions trente-et-un (31) à cinquante-et-un (51).

Cependant, le lecteur devra être prudent dans son interprétation des données recueillies, surtout aux questions trente-et-un (31) à cinquante-et-un (51) visant à mesurer les connaissances acquises dans le domaine cognitif. Cette prudence est nécessaire à cause du type d'expérimentation avec pré-test et post-test utilisant le même questionnaire alors qu'il y a une seule bonne réponse par question, car il peut y

---

<sup>1</sup>Le pré-test est présenté à l'appendice A.

<sup>2</sup>Le post-test est présenté à l'appendice C (la partie ajoutée se compose des questions 52 à 64).

avoir eu apprentissage grâce à l'échange d'information sur le sujet avec les autres participants.

Afin de parer à ce biais possible, les instructions transmises aux répondants précisait «de ne pas parler de ce questionnaire avant la fin de la session d'Automne»<sup>1</sup>. Malgré cette demande, certains participants peuvent avoir échangé sur les questions et les bonnes réponses avec leurs confrères durant la fin de semaine. La prudence s'impose donc. Cependant, l'intérêt de l'analyse de la vérification de  $H^2$  se situe au niveau des différences obtenues entre les deux (2) lieux. Les apprentissages dus à ce biais possible devraient se répartir également de sorte que la comparaison peut être faite sans trop de craintes.

L'effet de Hawthorne devrait être relativement minime puisque les étudiants ne savaient pas que leur participation à cette fin de semaine de jeu de simulation faisait l'objet d'une expérimentation. Tout en sachant que la moitié des groupes devait aller au Lac Mourier et l'autre moitié rester au Collège, la fin de semaine s'est déroulée tout à fait normalement. La seule différence observable fut que les participants devaient consacrer une dizaine de minutes à répondre à un questionnaire qui fut justifié par l'amélioration du déroulement de la fin de semaine.

Globalement, considérant l'ensemble de l'expérience, l'effet de

---

<sup>1</sup>Les instructions données aux répondants sont fournies aux appendices B et D.

Rosenthal<sup>1</sup> ne peut qu'avoir très peu d'influence sur les résultats car l'auteur n'était présent dans aucun des lieux d'apprentissage. Les responsables pédagogiques ne présentant pas d'idées préconçues quant aux hypothèses posées, ceux-ci n'ont pu être tentés de les infirmer ou d'en démontrer l'exactitude. Comme ils n'ont eu que peu de contacts avec les participants eux-mêmes, ils n'ont pu pratiquement influencer les équipes qu'en passant par l'intermédiaire des animateurs. Ces derniers n'étant pas davantage au courant de l'expérience que les participants et ignorant totalement les hypothèses posées, il est peu probable que l'effet de Rosenthal ait eu un quelconque impact sur les résultats.

Malgré toutes ces mises en garde, les instruments de mesure semblent appropriés dans les circonstances. Il ne reste qu'à vérifier leur validité, ce qui sera fait dans la prochaine section de ce chapitre.

---

<sup>1</sup> Par cet effet, on entend la tendance de l'individu à se comporter effectivement comme on lui prédit qu'il le fera ou à agir en fonction des résultats prédits.

### La validation

La validation des questionnaires s'est faite en deux étapes. La première portait sur le contenu qui a été élaboré avec la collaboration des professeurs du département des techniques administratives impliqués dans l'utilisation du jeu de simulation depuis son adoption. Ceux-ci furent consultés à chaque étape de l'élaboration des questionnaires. «En pratique, pour assurer la validité de contenu, on analyse les programmes, les principaux manuels utilisés, des notes de cours récentes, et l'on recueille l'avis d'enseignants, d'inspecteurs et de professeurs d'université»<sup>1</sup>.

Afin de mener à bien cette opération, les cahiers de l'enseignement collégial, le syllabus de cours préparé par les professeurs du département, le manuel de base et les manuels complémentaires furent consultés, sans compter les multiples rencontres qui eurent lieu avec les professeurs concernés.

La deuxième étape de validation portait sur la clarté des questions, la qualité des questions à mesurer les acquisitions de connaissances et la compréhension des échelles de réponses. Effectuée à la fin du mois d'octobre 1980, cette opération fut très onéreuse en terme de population perdue puisque les questionnaires furent administrés à deux (2) des quatre (4) groupes de participants.

---

<sup>1</sup>G. De Landsheere, Introduction à la recherche en Education. 4<sup>e</sup> Edition (Paris: Armand Colin-Bonnellier, 1976), p. 119.

Cette opération signifiait perdre cinquante pour cent (50%) de ceux-ci pour le déroulement de l'expérience. Quoiqu'il en soit, elle s'est avérée fort utile puisqu'elle entraîna des modifications importantes qui améliorèrent considérablement la validité des instruments de mesure utilisés.

A partir des interrogations et des remarques des répondants lors de cette opération, certaines questions furent corrigées afin de les rendre plus claires et d'autres furent déplacées pour que l'ordre de présentation soit plus logique. De plus, un changement majeur vint affecter une bonne partie des questions touchant le domaine socio-affectif. L'échelle ordinale à quatre (4) choix de réponses fut remplacée par une échelle d'intervalle à cinq (5) choix. Cette modification est due au nombre plus restreint de tests statistiques<sup>1</sup> applicables aux réponses obtenues sur une échelle ordinale comparativement à ceux applicables à celles obtenues sur une échelle d'intervalle. Ainsi, pour toutes les questions visant à mesurer l'atteinte d'objectifs du domaine socio-affectif où cela fut possible, l'échelle d'intervalle fut adoptée.

Il va sans dire qu'on ne pouvait apporter un tel changement sans vérifier la compréhension qu'en auraient les répondants éventuels. Le risque d'appliquer un questionnaire présentant des questions claires mais offrant une échelle de réponses incompréhensible était trop grand. Il fut donc décidé de la tester auprès d'étudiants de techniques admi-

---

<sup>1</sup> Sidney Siegel, Non parametric Statistics for the behavioral sciences, (Toronto: Mc Graw-Hill, 1956).



nistratives de deuxième et troisième année. Sept (7) furent assemblés dans un local afin de répondre au questionnaire présenté à l'appendice V. Composé de seulement huit (8) questions, ce mini-questionnaire a permis de constater que les échelles proposées étaient comprises et permettaient aux répondants de bien préciser leur pensée.

En ce qui concerne maintenant les questions mesurant l'atteinte des objectifs du domaine cognitif, les indices de difficulté et de discrimination furent calculés pour chacune. La méthode adoptée est celle proposée par R. Tousignant<sup>1</sup>. Les indices de difficulté révélèrent la difficulté relative de chaque question, alors que ceux de discrimination décrivent le succès relatif des étudiants forts et des étudiants faibles. Pour qu'une question soit retenue, le premier indice devait varier entre 0,30 et 0,70 et le second se situer entre 0,40 et 0,80. L'appendice X présente les résultats compilés par répondant pour chaque question ainsi que les indices. L'analyse de ceux-ci révéla que plusieurs questions étaient soit trop faciles, soit trop difficiles ou discriminaient trop ou pas assez. Elles furent modifiées ou remplacées.

Le questionnaire utilisé pour fin de validation comprenait neuf (9) questions devant mesurer les acquis du domaine cognitif. Cependant, une analyse sommaire des résultats portait à penser que durant cette fin de semaine, les participants apprenaient davantage des détails, des

---

<sup>1</sup>Robert Tousignant, Analyse des items d'un test objectif, Faculté des Sciences de l'Éducation, Section Mesure et Évaluation, le 11 février 1975. Ce document est présenté à l'appendice W.

faits que des principes ou des notions globales de l'administration. Dans le sens de cette intuition et dans le but de vérifier avec une plus grande certitude l'objectif «de maintenir une vue d'ensemble de l'entreprise malgré la multitude de détails qui en permettent le fonctionnement»<sup>1</sup>, une série de questions, portant sur des détails de fonctionnement du jeu de simulation et les connaissances très pratiques que les participants devraient acquérir ou avoir déjà au moment de cette fin de semaine, vinrent s'ajouter. Au nombre de neuf (9) avant validation, ce type de question est passé à vingt-et-une (21).

La partie deux (2) du post-test comprenant les questions visant à mesurer l'occupation des temps libres, ne fit l'objet d'aucune modification si ce n'est adapter les échelles de réponses à celle de type d'intervalle comme celle utilisées dans la première partie du questionnaire.

---

<sup>1</sup> Voir l'objectif spécifique numéro sept (7) à l'appendice U.

### L'administration des questionnaires

Une fois cette importante opération terminée, les questionnaires furent administrés aux deux (2) groupes restant.

Le vendredi 21 novembre 1980, les participants, réunis sur les lieux où se déroula le jeu, reçurent les instructions marquant le début de la fin de semaine et répondirent au pré-test.

Quant au post-test, il fut passé au début de la semaine suivante dans un local de classe du Collège lors d'un rassemblement qui avait pour buts d'échanger sur le vécu de la fin de semaine, de permettre à chacun de faire ses commentaires et de poser des questions d'éclaircissement.

Cinquante-quatre (54) participants répondirent donc au pré-test, alors que seulement quarante-sept (47) firent de même au post-test. Comme le traitement statistique devait se faire avec des questionnaires paires, nous avons dû laisser tomber tous les pré-tests qui n'avaient pas un post-test leur correspondant. C'est ce qui explique le nombre de répondants de vingt (20) au Collège et de vingt-sept (27) au Lac Mourier. Lors de l'administration de ces questionnaires, les professeurs devaient suivre les instructions présentées aux appendices B et D qui leur fut remises en insistant particulièrement sur l'importance de les suivre à la lettre afin d'éviter tout biais de leur part.

Toutes les réponses obtenues furent emmagasinées sur disque à l'aide d'un écran cathodique. Une fois les opérations décrites précé-

demment complétées, les données furent traitées à l'aide du logiciel S.P.S.S.<sup>1</sup>. Les tableaux récapitulatifs et comparatifs sont présentés aux appendices E, F, M, N, O, P, Q et R.

Il ne faut toutefois pas laisser de côté l'autre moyen utilisé pour aller chercher de l'information. Les différents tableaux de données compilées par les animateurs sous la supervision des professeurs durant le déroulement de la fin de semaine sont présentés aux appendices G et H. Ceux-ci présentent le nombre d'erreurs commises par les équipes, le nombre de soumissions obtenues ainsi que les profits réalisés. Les appendices I et J comprenant des informations sur les stocks invendus et l'information achetée par les équipes, ont été, pour leur part, compilées par les responsables pédagogiques eux-mêmes. Une fois la fin de semaine terminée, chaque participant fut appelé à élaborer un journal de bord personnel relatant son expérience de la fin de semaine. Les appendices K et L présentent la correction de ceux-ci par les professeurs.

L'évaluation finale de l'étudiant concernant ce jeu de simulation porte sur le classement de son équipe basé sur le profit réalisé, le journal de bord individuel et les réponses fournies aux questions d'examen portant sur cette activité.

Avec toutes ces données en main, l'analyse peut maintenant être abordée.

---

<sup>1</sup> Statistical Package for Social Sciences.

## CHAPITRE IV

### L'ANALYSE DES DONNEES

L'ensemble des données recueillies sera analysé par hypothèse. Chacune sera donc vérifiée de façon distincte à la lumière des éléments en main, principalement grâce à un examen minutieux des écarts significatifs<sup>1</sup> entre le pré et le post-test pour chaque lieu d'apprentissage.

Un examen préliminaire des données semble indiquer que bien peu est appris dans les locaux du Collège en ce qui concerne les objectifs visés. En effet, seulement deux (2) questions sur cinquante-deux (52) présentent un écart significatif entre le pré-test et le post-test. Une (1) se situe dans le domaine socio-affectif et l'autre dans le domaine cognitif.

Au Lac Mourier, l'expérience rapporte davantage puisque quatre (4) questions sur cinquante-deux (52) montrent des différences significatives. Trois (3) de ces questions concernent les objectifs du domaine socio-affectif et l'autre se retrouve dans celui du cognitif.

Globalement, ces données vont dans le sens des hypothèses posées. Il faut cependant examiner les résultats très minutieusement à

---

<sup>1</sup>Un écart sera considéré significatif si  $p \leq 0,05$ .

à cause du peu d'apprentissages réalisés. Ainsi, le test des différences<sup>1</sup> appliqué à toutes les questions visant à mesurer les acquis du domaine socio-affectif, démontre qu'une (1) seule question présente une différence significative en faveur des locaux du Collège. Cependant, au même test, deux (2) autres questions atteignent presque le seuil significatif, mais cette fois en faveur du Lac Mourier.

Si les hypothèses se vérifient, ce chapitre devrait démontrer que les objectifs du domaine socio-affectif sont davantage atteints au Lac Mourier et qu'aucune différence n'est observable entre les deux lieux d'apprentissage dans le cas des objectifs du domaine cognitif.

---

<sup>1</sup>Les données de ce test sont présentées à l'appendice Z. Ce test vérifie si les écarts (appelés différences) entre le pré-test et le post-test de chaque répondant pour un lieu d'apprentissage donné sont différents de ceux des répondants de l'autre lieu.

### Vérification de l'hypothèse un ( $H^1$ )

Cette hypothèse prétend que «suite à une fin de semaine de jeu de simulation, significativement plus d'apprentissages du domaine socio-affectif seront réalisés par les participants du Lac Mourier si on les compare à ceux ayant joué la même simulation dans les locaux du Collège». Qu'en est-il vraiment?

Globalement, on constate que, pour le Collège, une (1) seule question sur trente-et-une (31) présente un écart significatif entre le pré-test et le post-test, alors que pour le Lac Mourier on en dénombre trois (3).

### Les différences significatives en faveur du Collège

La seule question touchant ce domaine d'objectifs qui présente des réponses au post-test significativement différentes de celle données au pré-test est la suivante: «le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - -, très attrayant «5»)». Les réponses cette question portant le numéro trois (3) sont les suivantes:

	Moyenne au pré-test	Moyenne au post-test	Différence (apprentissage)	
Collège N = 20	3,30	4,10	0,80	Significatif $p \leq 0,003$
Lac Mourier N = 27	4,07	4,15	0,08	N.S. <sup>1</sup>
	Significatif $p \leq 0,025$	N.S.	Significatif $p \leq 0,022$	

Avant la fin de semaine, l'attrait des participants du Collège pour le monde des affaires était beaucoup plus bas que celui du groupe du Lac Mourier, cela au seuil  $p \leq 0,025$ . Cependant, les participants du Collège ont beaucoup évolué sur ce sujet en passant d'une moyenne de 3,30 à 4,10, ce qui représente un changement significatif au seuil  $p \leq 0,003$ . Le test des différences indique que les écarts d'apprentissage entre les deux lieux est également significatif au seuil  $p \leq 0,022$ . La question numéro vingt-huit (28) met en évidence un autre écart significatif,

---

<sup>1</sup> Non Significatif



mais cette fois, au pré-test seulement. Ainsi, à l'affirmation «les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses (d'accord, pas d'accord)», les réponses suivantes furent obtenues.

#### PRE-TEST

	D'accord	Pas d'accord
Collège N=20	13	7
Lac Mourier N=27	24	3

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,044$

#### POST-TEST

	D'accord	Pas d'accord
Collège N=20	15	5
Lac Mourier N=27	24	3

Non significatif

Le pré-test présentait donc un écart significatif entre les lieux d'apprentissage sur cette question, davantage de participants du Collège préférant des réponses très claires en terme de «oui» ou «non» à leurs questions. Cet écart observé au pré-test permettait de penser

que les participants du Lac Mourier se sentaient un peu «plus en confiance, plus à l'aise face à l'imprévu et à la nouveauté». La fin de semaine s'est cependant chargée de faire disparaître cet écart. C'est ainsi que les étudiants, une fois qu'ils ont vécu l'expérience, peu importe le lieu d'apprentissage, se rendent compte que les questions qu'ils se posent n'appellent pas nécessairement des réponses aussi simples que «oui» ou «non». Ils admettent davantage que des nuances doivent souvent être apportées pour bien comprendre toute la complexité d'un problème ou d'une situation et que, la plupart du temps, plusieurs solutions différentes peuvent permettre de résoudre un problème.

Ainsi, les seuls objectifs partiellement atteints au Collège semblent donc «une plus grande ouverture d'esprit sur l'entreprise» car l'expérience réussit à développer un plus grand attrait pour le monde des affaires et à leur faire davantage accepter une situation ambiguë. Au Collège, les énergies des participants étant, semble-t-il, peu consacrées aux objectifs du domaine socio-affectif, ils jettent leur dévolu sur l'objet de l'expérience, soit l'entreprise elle-même. Ainsi, compte tenu que les relations interpersonnelles sont peu favorisées, l'attention des participants demeure centrée sur le jeu de simulation et son contenu qui porte sur la gestion d'une entreprise.

Les différences significatives en faveur du Lac Mourier

La sociabilité semble se développer davantage au Lac Mourier alors que l'expérience du travail d'équipe paraît plus enrichissante qu'au Collège. A cet effet, les questions 19, 22 et 23 présentent des écarts significatifs entre le pré-test et le post-test. Voici ces questions et les réponses données.

Question 19: «lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - -, toujours «5»),

	Moyenne au pré-test	Moyenne au post-test	Différence (apprentissage)	
Collège N=20	3,95	3,90	-0,05	N.S.
Lac Mourier N=27	3,44	3,78	0,34	Significatif $p \leq 0,017$
	N.S.	N.S.	N.S.	

Question 22: «combien de personnes connais-tu par leur prénom?  
(aucune «1», une ou deux «2», - - - -, onze et plus «7»),

	Moyenne au pré-test	Moyenne au post-test	Différence (apprentissage)	
Collège N=20	4,35	4,90	0,55	N.S.
Lac Mourier N=27	5,37	6,52	1,15	Significatif $p \leq 0,000$
	Significatif $p \leq 0,015$	Significatif $p \leq 0,000$	N.S.	

Question 23: «à combien de personnes de ta classe as-tu adressé la pa-  
role depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - -  
- -, onze et plus «7»),

	Moyenne au pré-test	Moyenne au post-test	Différence (apprentissage)	
Collège N=20	5,90	6,15	0,25	N.S.
Lac Mourier N=27	5,85	6,74	0,89	Significatif $p \leq 0,001$
	N.S.	Significatif $p \leq 0,037$	N.S. $p \leq 0,057$	

Sur cette question, le test des différences n'est pas significatif mais est bien prêt du seuil acceptable puisque  $p \leq 0,057$ .

Ainsi, les participants du Lac Mourier atteignent davantage l'objectif général touchant «l'apprentissage des relations humaines qu'implique le travail d'équipe» et les objectifs spécifiques qui visaient à ce que «l'étudiant travaille plus à l'aise en équipe et s'intègre mieux à sa classe et au groupe de son orientation», alors qu'aucune progression significative n'est faite sur ce point par les participants du Collège.

On ne peut cependant dire qu'ils sont pleinement atteints dans le cas du Lac Mourier car trente-et-une (31) questions furent posées pour mesurer ces objectifs mais seulement trois (3) présentent des différences significatives. Les réponses fournies à ces trois (3) questions nous indiquent une piste intéressante où il se produit des améliorations au Lac Mourier en ce qui touche la sociabilité des participants qui connaissent plus de personnes par leur prénom, adressent la parole à plus d'étudiants différents et sont davantage conscients que ceux du Collège qu'il faut faire des compromis quand ils travaillent en équipe.

Les réponses fournies à une autre question viennent renforcer ces observations. Même si aucun écart significatif n'est observé entre le pré et le post-test, les participants montrent une différence

non significative au point de départ mais aboutissent après l'expérience à un écart significatif au seuil  $p \leq 0,023$ . Ainsi, à la question 24 b: « parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - -, onze et plus «7») », les réponses suivantes furent données.

	Moyenne au pré-test	Moyenne au post-test	Différence (apprentissage)	
Collège N=20	2,95	2,70	-0,25	N.S.
Lac Mourier N =27	3,56	4,15	0,59	N.S.
	N.S.	Significatif $p \leq 0,023$	N.S. $p \leq 0,066$	

Ainsi, les participants du Lac Mourier terminent la fin de semaine avec un plus grand nombre d'amis, cela à un niveau significativement plus élevé que ceux du Collège. Au pré-test, l'écart assez considérable observé entre les deux (2) lieux d'apprentissage n'était pas suffisant pour être significatif. Le test des différences indique presque le seuil acceptable puisque  $p \leq 0,066$ .

On observe cependant un phénomène étrange au Collège. Les participants voient leur nombre d'amis diminuer passant de 2,95 à 2,70. Cette diminution non significative combinée avec une augmentation de

3,56 à 4,15 au Lac Mourier, également non significative, crée un écart significatif au post-test quand on compare les deux (2) lieux d'apprentissage. Ce qui fait que les participants du Collège se retrouvent au post-test avec moins d'amis que leurs confrères du Lac Mourier au seuil significatif de  $p \leq 0,023$ .

En résumé, on peut dire que les participants du Lac Mourier vivent une expérience de travail d'équipe enrichissante. Elle permet des contacts avec de nouvelles personnes, de mieux se connaître et amène les participants à travailler en équipe de façon plus réaliste en étant davantage conscient des compromis inhérents à ce mode de fonctionnement. Un climat de meilleure camaraderie a, semble-t-il, favorisé cette capacité de faire des compromis pour augmenter l'efficacité des équipes.

On peut donc affirmer que les écarts observés entre les deux lieux d'apprentissage en ce qui concerne l'atteinte des objectifs du domaine socio-affectif vont dans le sens de l'hypothèse posée, alors qu'il y a régression sur ce point pour les participants du Collège.

Le niveau d'attrait du monde des affaires des participants du Collège, plus faible au départ, finit par rejoindre celui des gens du Lac Mourier. C'est leur seule acquisition.

Au Lac Mourier, la vie sociale prend le dessus ce qui fait augmenter le nombre de personnes connues et permet de vivre une expé-rien-

ce de travail d'équipe enrichissante.



L'occupation du temps non structuré en  
rapport avec la vérification de l'hypothèse un

On peut tenter d'expliquer ces résultats à la lumière de l'occupation du temps non structuré dans chaque lieu d'apprentissage.

Avec qui sont pris les repas?

Lieu d'apprentissage \ Repas pris	Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes	Les autres choix	Total
Collège	1	19	20
Lac Mourier	16	11	27
Total	17	30	N=47

$\chi^2 = 12,40$  dl = 1 significatif,  $p \leq 0,000$

Lieu d'apprentissage \ Repas pris	Seul	Les autres choix	Total
Collège	4	16	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	4	43	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,027$

Lieu d'apprentissage \ Repas pris	A la maison	Les autres choix	Total
Collège	6	14	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	6	43	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,004$

De nettes différences sont perçues dans ces tableaux. Au Collège dix (10) participants sur vingt(20) qui ont répondu à cette question prennent leurs repas seul ou à la maison alors qu'au Lac Mourier seize (16) sur vingt-sept (27) les prennent avec les membres de leur équipe en présence de ceux des autres équipes. Cette activité sociale que constitue le repas permet une meilleure intégration des participants du Lac Mourier à l'ensemble du groupe.

Avec qui sont passés les autres moments libres?

Lieu d'apprentissage \ Autres moments libres passés	Avec les membres de l'équipe seulement	Les autres choix	Total
Collège	12	8	20
Lac Mourier	1	26	27
Total	13	34	N=47

$\chi^2 = 15,49$  dl = 1 significatif,  $p \leq 0,000$

Lieu d'apprentissage \ Autres moments libres passés	Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes	Les autres choix	Total
Collège	4	16	20
Lac Mourier	24	3	27
Total	28	19	N=47

$$\chi^2 = 19,87 \quad dl = 1 \quad \text{significatif, } p \leq 0,000$$

L'ouverture aux contacts devient de plus en plus évidente. Au Collège, douze (12) participants sur vingt (20) qui ont répondu à cette question, disent qu'ils passent leurs autres moments libres avec les membres de leur équipe, contre un (1) sur vingt-sept (27) au Lac Mourier. Les gens du Collège s'organisent seul, à la maison et avec leur équipe. Leur univers semble beaucoup plus fermé que celui des participants du Lac Mourier dont vingt-quatre (24) sur vingt-sept (27) passent leurs autres moments libres avec les membres de leur équipe en présence de ceux des autres équipes, contre quatre (4) sur vingt (20) au Collège.

Ainsi, lors des autres moments libres, les participants du Lac Mourier concentrent encore davantage leurs contacts avec l'ensemble du groupe alors que ceux du Collège restent dans leur équipe. Ce fait est d'ailleurs confirmé par les réponses données à la question numéro cinquante-cinq (55).

<u>Numéro de la Question</u>	<u>Question</u>	<u>Moyenne au Collège N = 20</u>	<u>Moyenne au Lac Mourier N = 27</u>	<u>Différence significative au seuil</u>
55	J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres des autres équipes (jamais «1», - - - -, très sou- vent «5»).	2,37	3,93	0,000

Les échanges se situent donc à des niveaux très différents dépendamment du lieu d'apprentissage dans lequel on se trouve. Contacts restreints à l'équipe et repas solitaires au Collège, contacts avec l'ensemble du groupe la plupart du temps au Lac Mourier.

En résumé, les contacts établis avec l'ensemble du groupe au Lac Mourier ont fait réaliser des apprentissages aux participants du Lac Mourier concernant le travail d'équipe et l'intégration au groupe des techniques administratives. Les relations interpersonnelles vécues ont permis de réaliser des apprentissages dans le domaine socio-affectif. L'absence de ce type de relations au Collège explique que le seul objectif atteint dans ce domaine d'apprentissage consiste à augmenter l'attrait pour le monde des affaires.

Il faut par ailleurs signaler, qu'aucune différence significative n'est observée en ce qui concerne l'intérêt face à ce jeu, l'effort fourni, le temps consacré à la préparation et au degré de satisfaction des participants.

### Les sujets de conversation

De quoi fut-il question lors de ces contacts durant les périodes de temps libres? Un examen des sujets de conversation quand les participants sont en contact avec les membres de leur équipe s'impose donc.

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	Du jeu de simulation	Les autres sujets	Total
Collège	5	15	20
Lac Mourier	20	7	27
Total	25	22	N=47

$$\chi^2 = 9,23 \quad dl = 1 \quad \text{significatif, } p \leq 0,002$$

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	De choses et d'autres	Les autres sujets	Total
Collège	11	9	20
Lac Mourier	6	21	27
Total	17	30	N=47

$$\chi^2 = 4,02 \quad dl = 1 \quad \text{significatif, } p \leq 0,045$$

Ces deux (2) tableaux montrent très clairement que les participants du Lac Mourier concentrent davantage leur conversation sur le

jeu de simulation quand ils discutent dans leurs temps libres avec les membres de leur équipe, ceci au seuil  $p \leq 0,002$ . Au Collège, aucun sujet de conversation ne prime entre les équipiers. On discute, pour onze (11) participants sur vingt (20), «de choses et d'autres».

Si l'on prend pour acquis que tout le temps alloué à la prise de décision sert aux équipes pour discuter du jeu de simulation, peu importe le lieu d'apprentissage, on peut dire que les participants du Lac Mourier consacrent davantage de temps à ce sujet puisque vingt (20) étudiants sur vingt-sept (27) en parlent encore avec leurs équipiers durant leurs temps libres contre quatre (4) seulement sur dix-neuf (19) au Collège. Les gens du Lac Mourier semblent donc davantage concentrés sur ce qui constitue le centre d'intérêt de la fin de semaine quand ils sont entre équipiers. On ne s'étonne plus, comme on le verra plus loin, de constater pour eux, un nombre d'erreurs beaucoup moins grand, soit quatre-vingt-seize (96) contre 245, différence significative au seuil  $p \leq 0,014$ .

Maintenant, quels sujets de conversation occupent les discussions quand des échanges ont lieu avec les membres des autres équipes?

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	Du jeu de simulation	Les autres choix	Total
Collège	6	14	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	6	41	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,004$

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	De choses et d'autres	Les autres choix	Total
Collège	3	17	20
Lac Mourier	23	4	27
Total	26	4	N=47

$\chi^2 = 20,15$  dl = 1 significatif,  $p \leq 0,000$

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	Aucun contact	Les autres choix	Total
Collège	5	15	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	5	42	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,010$

On peut constater que les participants du Lac Mourier ne discutent vraiment pas du jeu de simulation lorsqu'ils sont en contact avec les membres des autres équipes car aucun n'aborde ce sujet. Au Collège six (6) personnes sur dix-neuf (19) ne craignent pas d'en parler.

Etant donné qu'il s'agit d'un jeu où la compétition constitue un élément majeur, il ne faut pas trop informer les concurrents de sa stratégie ou de son plan d'action. Il n'est donc pas trop souhaitable d'aborder ce sujet avec d'autres que les membres de son équipe. Il devrait par contre l'être avec ceux-ci, car c'est souvent à l'occasion de discussions dans une atmosphère moins formelle et par conséquent plus détendue qu'une planification se prépare le mieux.

Les participants discutent «de choses et d'autres» dans vingt-trois (23) cas sur vingt-sept (27). Les contacts semblent donc purement sociaux. Les gens du Lac Mourier se mêlent davantage à ceux des autres équipes car tous ont des contacts.

Au Collège, la situation est différente puisque cinq (5) étudiants n'ont communiqué avec personne d'autres que leurs équipiers. On constate donc que les locaux du Collège ne favorisent pas l'intégration des étudiants à leur classe et au groupe de leur orientation.



De quoi est-il question quand les équipes sont ensemble pour une activité de groupe?

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	Du jeu de simulation	Les autres sujets	Total
Collège	4	16	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	4	41	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,027$

Les gens du Collège parlent davantage «du jeu de simulation» avec ceux des autres équipes qu'avec leurs propres équipiers et autant quand ils sont tous regroupés que lorsqu'ils se retrouvent avec les membres de leur propre équipe. Ils ne semblent pas faire la part des choses contrairement aux gens du Lac Mourier qui prennent le jeu plus au sérieux et n'abordent ce sujet qu'avec les personnes appropriées.

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	De choses et d'autres	Les autres choix	Total
Collège	5	15	20
Lac Mourier	20	7	27
Total	25	22	N=47

$\chi^2 = 9,23$  dl = 1 significatif,  $p \leq 0,002$

Encore une fois, ils ressort que les participants du Lac Mourier discutent surtout «de choses et d'autres» lorsqu'ils sont en présence des membres d'autres équipes. Une majorité des participants du Collège, comme en fait foi le tableau suivant, affirment ne pas avoir eu de contacts avec les membres des autres équipes en activités de groupe.

Lieu d'apprentissage \ Sujet de conversation	Aucun contact	Les autres choix	Total
Collège	10	10	20
Lac Mourier	0	27	27
Total	10	37	N=47

Selon le test Fisher significatif,  $p \leq 0,000$

Décidément les locaux du Collège ne favorisent pas les contacts avec les membres des autres équipes.

### Conclusion

A la lumière des contacts établis entre les participants dans chacun des lieux d'apprentissage, il est plus facile de comprendre que les objectifs du domaine socio-affectif soient mieux atteints au Lac Mourier qu'au Collège. Un milieu comme le Lac Mourier obligeant presque les contacts avec tous, à cause du fonctionnement en internat, favorise l'atteinte de ce type d'objectifs alors que si on peut éviter les contacts comme au Collège, les résultats sont presque nuls.

Ainsi, vivre la simulation dans un lieu isolé d'où il est interdit de sortir augmente la concentration sur le jeu de simulation lui-même. L'attention de tous les participants est centrée sur un sujet unique et commun. Cette situation, doublée des discussions informelles entre les participants pendant les périodes libres, favorise nettement l'apprentissage.

L'étude de Fendrich citée au chapitre II a d'ailleurs démontré que l'attention est un élément qui affecte considérablement l'apprentissage. Un environnement comme le Lac Mourier qui élimine les distractions favorise l'apprentissage si on le compare aux locaux du Collège qui comprend certains éléments propres à déconcentrer les apprenants. Ceux-ci sont constitués principalement par les activités qui peuvent s'organiser parallèlement au jeu de simulation et qui viennent lui soustraire une bonne part de la concentration qui devrait lui être consacré.

Ce sont les sorties en groupe, les petits(es) amis(es) qui veulent garder le contact durant la fin de semaine, les rencontres planifiées à la brasserie, au restaurant ou ailleurs. Au Lac Mourier, comme les participants ne peuvent compter sur de telles distractions, ils sont plus concentrés sur le jeu de simulation lui-même et sur les personnes qu'ils côtoient.

On peut donc conclure des résultats obtenus que les locaux du Lac Mourier, étant isolés et favorisant les contacts interpersonnels, permettent d'atteindre un peu plus les objectifs visés dans le domaine socio-affectif que les locaux du Collège offrant davantage de distractions. Ainsi, l'occupation des temps libres, de même que l'attention et la concentration possibles au Lac Mourier, permettent de conclure que  $H^1$  est faiblement confirmée.

### Vérification de l'hypothèse deux ( $H^2$ )

La deuxième hypothèse prétend que «suite à la fin de semaine de jeu de simulation, aucune différence significative ne sera décelée entre les apprentissages réalisés par les participants du Lac Mourier et ceux du Collège en ce qui concerne les objectifs du domaine cognitif». Un examen préliminaire des différences démontre que cette hypothèse se vérifie de façon bien nette mais aussi que, contrairement à une intuition de départ, les apprentissages du domaine cognitif sont presque nuls en ce qui touche les détails de fonctionnement du jeu de simulation. En effet, une seule question dans chaque lieu présente des écarts significatifs sur un total possible de vingt (20).

### Les différences significatives en faveur du Collège

Au Collège, une (1) seule question présente un écart significatif entre le pré-test et le post-test. Il s'agit du numéro quarante-huit (48).

Numéro de la question	Question	Nombre de bonnes répon- ses au pré-test et de mauvaises réponses au post-test N=20	Nombre de mauvaises réponses au pré-test et de bonnes réponses au post-test N=20	Différence significati- ve au seuil $p \leq$
48	Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément (Vrai, Faux).	1	7	0,0312

Les différences significatives en faveur du Lac Mourier

Au Lac Mourier, seule la question numéro quarante-cinq (45) montre une différence significative entre le pré-test et le post-test.

Numéro de la question	Question	Nombre de bonnes réponses au pré-test et mauvaises réponses au post-test N=27	Nombre de mauvaises réponses au pré-test et bonnes réponses au post-test N=27	Différence significative au seuil $p \leq$
45	Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage (Vrai, Faux).	1	8	0,0176

Ainsi, chacun des groupes a appris un détail de fonctionnement du jeu durant sa fin de semaine. L'un concernant la gestion du personnel, l'autre la fabrication du produit. C'est bien mince et les écarts entre les deux (2) lieux sont inexistantes. Cette analyse des réponses données aux questions visant à mesurer les acquis du domaine cognitif fait conclure que peu d'apprentissages sont faits. Un (1) seul élément de connaissances est acquis dans chaque lieu sur une possibilité de vingt (20).

Comme certains objectifs du domaine cognitif se prêtaient mal à une mesure à l'aide de questions, une compilation de plusieurs renseignements additionnels fut faite. Les appendices I et J concernent le type d'information achetée et sa pertinence; les appendices K

et L traitent des journaux de bord alors que les appendices G et H indiquent les nombres et les types d'erreurs commises pour chaque équipe. Les erreurs commises seront analysées dans la prochaine section de ce chapitre. Pour l'instant, un examen de l'achat et de l'utilisation de l'information ainsi que l'évaluation faite des journaux de bord semblent pertinentes.



# L'achat d'information et l'évaluation des journaux de bord

Voici un tableau représentant la fréquence des achats d'information par les équipes.

INFORMATION ACHETEE (FREQUENCE)

Lieu d'apprentissage \ Equipe	F	G	H	I	J
Collège	0	0	0	0	2
Lac Mourier	1	1	1	0	0

Dans tous les cas, sauf un où elle a été jugée neutre, les responsables pédagogiques, ont confirmé que l'information achetée par les équipiers était adéquate compte tenu de leur situation particulière. Ce jugement ne porte cependant que sur les quatre (4) équipes sur dix (10) qui ont décidé de dépenser des fonds à cet effet.

Si on examine l'effet de cet achat sur les bénéfices, voici ce que ça donne.

Profits moyens des équipes tenant compte de l'information  
achetée et des erreurs commises (en dollars \$)

	Ayant acheté de l'information	N'ayant pas acheté d'information
Collège	(11665)	(2781)
Lac Mourier	3366	3981

Les participants du Collège, avec une seule équipe ayant acheté de l'information, réalisent des bénéfices beaucoup moins élevés que leurs confrères du Lac Mourier. Cela est peut-être dû aux erreurs commises. Afin de s'en assurer, examinons le tableau suivant:

Profits moyens des équipes en tenant compte de l'information  
achetée mais sans comptabiliser les erreurs (en dollars \$)

	Ayant acheté de l'information	N'ayant pas acheté d'information
Collège	14335	15719
Lac Mourier	12314	14866

Cette fois, en enlevant l'effet des pénalités dues aux erreurs commises, les équipes du Collège voient leurs bénéfices dépasser légèrement ceux des équipes du Lac Mourier. De même celles n'ayant pas acheté d'information affichent un bénéfice plus élevé que celles ayant accepté d'y engloutir des fonds. L'achat d'information semble donc

très peu affecter les bénéfices.

Est-ce que les équipiers ont su utiliser l'information à bon escient? Est-ce qu'ils ont su la trier, en analyser la pertinence et la transformer en vue d'une bonne prise de décision? On peut difficilement le croire et rien ne permet de l'affirmer car toutes les comparaisons faites entre les deux (2) lieux d'apprentissage laissent voir bien peu de différences. Sur ce point, il n'y a donc pas d'écart significatif entre les locaux du Collège et ceux du Lac Mourier.

Se basant sur les appendices K et L apportant des renseignements sur les journaux de bord, on ne peut pas dire que les participants ont su maintenir une vue d'ensemble de l'entreprise malgré la multitude de détails qui en permettent le fonctionnement. Cet objectif n'est pas plus atteint dans un lieu que dans l'autre.

### Conclusion

Suite à l'examen de l'ensemble de ces résultats, on peut conclure que l'hypothèse deux ( $H^2$ ) est vérifiée. La quantité d'apprentissages faits, quoique pratiquement nulle, est égale dans les deux (2) lieux.

Complément d'information sur la vérification  
des hypothèses et deux

Certains éléments d'apprentissage

L'analyse des résultats ne serait pas complète si l'on ne procédait pas à l'examen des autres questions présentant un intérêt particulier. Quatre (4) questions présentent un écart significatif soit au pré-test, soit au post-test, soit aux deux (2), mais pas entre le pré-test et le post-test. Les renseignements tirés des réponses fournies à ces questions apportent un éclairage supplémentaire intéressant sur les hypothèses posées.

Ainsi, deux (2) questions présentent des écarts significatifs au pré-test mais qui n'y sont plus au post-test. Dans chacun de ces deux (2) cas, les répondants du Lac Mourier ont davantage la bonne réponse que ceux du Collège. Cette situation se présente de façon très marquée au pré-test et s'atténue suffisamment pour que l'écart ne soit plus significatif au post-test. Voici ces questions.

Question 42: «Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement (Vrai, Faux)».

Pré-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	8	12
Lac Mourier N=27	1	25

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,003$

Post-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	4	16
Lac Mourier N=27	1	26

Non significatif

Au pré-test, cette question visant à mesurer une acquisition de connaissances, est significativement plus manquée par les participants du Collège,  $p \leq 0,003$ . La fin de semaine permet cependant à quelques uns de réaliser leur erreur de sorte qu'au post-test l'écart entre les deux (2) lieux d'apprentissage n'est plus significatif, pas plus qu'il ne l'est entre le pré-test et le post-test.

Question 48: «Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément (Vrai, Faux)».

Pré-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	12	8
Lac Mourier N=27	26	1

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,002$

Post-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	18	2
Lac Mourier N=27	25	2

Non significatif

Encore une fois, les participants du Collège sont davantage dans l'erreur au pré-test,  $p \leq 0,002$ . Après l'expérience, cependant, l'écart s'atténue considérablement pour ne plus être significatif. C'est ainsi, que les participants du Collège ont fait, selon les réponses fournies à cette question, un apprentissage puisque l'écart entre le pré-test et le post-test est significatif au seuil  $p \leq 0,0312$ .

Même si les différences ne sont pas significatives pour ces questions entre le pré-test et le post-test, nous pouvons affirmer qu'il y a eu apprentissage, car des changements de mauvaises réponses pour de bonnes ont fait disparaître un écart significatif entre les deux (2) lieux d'apprentissage.

Le niveau de connaissances semble un peu moins bon chez les participants du Collège. Toutefois, la fin de semaine leur donne la possibilité d'apprendre sur plusieurs points.

Deux (2) autres questions présentent des écarts significatifs mais

ne nous convainquent pas que des apprentissages ont eu lieu. Voici ces questions.

Question 34: «Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires (Vrai, Faux)».

#### Pré-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	13	7
Lac Mourier N=26	8	18

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,044$

#### Post-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	12	8
Lac Mourier N=27	10	17

Non significatif

Au pré-test les participants du Collège ont majoritairement tort et un (1) seul le constate durant sa fin de semaine.



Par contre, au post-test, deux (2) personnes de plus au Lac Mourier vont se ranger du côté des gens qui ont tort. Nos participants n'ont vraiment pas pris conscience qu'ils pouvaient également financer leur entreprise à l'aide des bénéfices réalisés. Il faut dire que pour bien des équipes, les bénéfices étaient plutôt minces.

Question 36: «Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financièrement (Vrai, Faux)».

#### Pré-test

	Vrai	Faux
Collège N=20	14	6
Lac Mourier N=27	7	20

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,0068$

#### Post-test

	Vrai	Faux
Collège N=19	13	6
Lac Mourier N=27	6	21

Selon le test Fisher, significatif,  $p \leq 0,002$

Sur cette question, vingt (20) étudiants ont raison sur vingt-

sept (27) contre six (6) sur vingt (20) au Collège. Les participants du Lac Mourier répondent mieux à cette question au pré-test et la fin de semaine ne change rien à cet état de fait. Il n'existe toutefois pas d'écart significatif en le pré-test et le post-test.

Pour ces deux (2) questions, aucun apprentissage n'est fait, pas plus au Collège qu'au Lac Mourier.

Les réponses à ces questions font croire que les participants du Collège sont, soit moins bien préparés que leurs confrères du Lac Mourier, soit qu'ils prennent le jeu moins au sérieux ou les deux (2) à la fois car ils fournissent dans chaque cas plus de mauvaises réponses.

### Nombres et types d'erreurs commises

Un des objectifs mentionne que l'étudiant travaillera avec minutie et exactitude. Compte tenu du grand nombre d'erreurs<sup>1</sup> faites par les équipes dans les deux (2) lieux d'apprentissage, on peut difficilement conclure que cet objectif est atteint. Cela n'est cependant pas aussi clair que les chiffres le laissent paraître car nous sommes en présence d'un jeu de simulation très complexe où le nombre de formules à remplir à chaque décision est grand. Il faut de plus considérer la grande quantité de détails qu'implique ce jeu de simulation comme en fait foi l'appendice Y qui présente l'ensemble des formulaires que doivent remplir les participants à chaque décision.

Afin de vérifier si cet objectif est atteint à des degrés différents dans chaque lieu d'apprentissage, il est possible de comparer le nombre d'erreurs commises et les profits réalisés. Vous retrouverez ces chiffres dans les tableaux suivants.

---

<sup>1</sup>Quand une équipe commet un type d'erreur pour la première fois, elle reçoit un simple avertissement. Par la suite, dès que le même type d'erreurs se reproduit, elle est considérée comme une erreur nouvelle et fait l'objet d'une pénalité de 500\$. Il en est de même chaque fois que l'erreur se répète ou que l'étudiant commet pour la première fois un type d'erreur trop fondamental ou trop grave. Le type d'erreur et leur fréquence sont présentés aux appendices G et H.

## Les avertissements

Lieu d'apprentissage \ Equipe	F	G	H	I	J	Total	Moyenne
Collège	9	12	14	10	9	54	10,8
Lac Mourier	8	8	11	9	8	44	8,8

Selon le test t, non significatif

## L'ensemble des erreurs nouvelles et répétées

Lieu d'apprentissage \ Equipe	F	G	H	I	J	Total	Moyenne
Collège	32	44	56	76	37	245	45,0
Lac Mourier	9	25	16	35	11	96	19,2

Selon le test t, significatif,  $p \leq 0,014$

L'examen de ces tableaux montre que les participants du Lac Mourier ont davantage contrôlé le nombre des erreurs commises. Au total, ceux-ci ont conservé une moyenne de 19,2 erreurs par équipe pour l'ensemble de la fin de semaine comparativement à 45,4 pour le Collège. Si on pénalise les erreurs, les profits réalisés sont nettement à l'avantage des équipes du Lac Mourier.

## Profits en tenant compte des erreurs (en dollars \$)

Equipe	F	G	H	I	J	Moyenne
Collège	5071	( 208)	(27458)	(24065)	(2781)*	(9888)
Lac Mourier	587*	(3937)*	15293*	712	6020	3735

Ainsi les équipes du Collège rapportent une perte moyenne de 9888\$ alors que celles du Collège affichent un bénéfice de 3735\$. Toutefois, si nous enlevons l'effet des erreurs, le profit moyen par équipe devient 9,6% plus élevé au Collège; celui-ci s'élevant à 14612\$ comparativement à 13335\$.

## Profits sans tenir compte des erreurs (en dollars \$)

Equipe	F	G	H	I	J	Moyenne
Collège	21071	21792	542	13935	15719*	14612
Lac Mourier	5087*	8563*	23293*	18212	11520	13335

\* Equipes ayant acheté de l'information

L'examen de ces chiffres ne permet pas de conclure que les participants du Lac Mourier atteignent davantage l'objectif de travailler avec minutie et exactitude. Il serait plus exact de dire que les locaux du Collège n'incitent pas les étudiants à prendre l'activité de

fin de semaine très au sérieux. Le va-et-vient de ce lieu réduit considérablement la concentration sur le jeu car l'attention peut se porter sur toutes sortes d'activités extérieures, ce qui n'est pas le cas au Lac Mourier. Les caractéristiques particulières du Lac Mourier placent donc les participants dans une situation où ils sont en mesure de travailler avec plus de minutie et d'exactitude que s'ils devaient jouer la simulation au Collège. Le grand nombre d'erreurs commises étant bien loin du nombre idéal de «zéro», on ne peut conclure à l'atteinte de cet objectif.

### Conclusion

L'examen des réponses fournies aux quatre (4) questions présentant un écart significatif soit au pré-test, soit au post-test mais pas entre le pré et le post porte à penser que les participants du Collège sont moins bien préparés que leurs confrères du Lac Mourier. Toutes proportions gardées, pour les quatre (4) questions analysées, les gens du Collège sont davantage dans l'erreur que ceux du Lac Mourier. Pour une bonne part d'entre eux la fin de semaine leur permet de réaliser leurs erreurs et certains répondent correctement au post-test. Globalement, leurs réponses demeurent toutefois moins bonnes même au post-test.

Le moins grand nombre d'erreurs commises par les équipes du Lac Mourier vient confirmer cette constatation.

Connaissant mieux les détails de fonctionnement du jeu, ils ont pu apporter une plus grande attention aux formulaires à remplir et ainsi commettre moins d'erreurs.

Pourquoi les participants du Lac Mourier sont-ils mieux préparés que ceux du Collège? Les réponses fournies à la question 22 donne un indice car au pré-test, les participants du Lac Mourier connaissaient plus de confrères de classe par leur prénom que ceux du Collège. Voici la question posée et les réponses obtenues.

Question	Moyenne au Collège N=20	Moyenne au Lac Mourier N=27	Significatif au seuil
Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - -, onze et plus «7»)	4,35	5,37	0,015

On peut donc penser que les étudiants devant aller au Lac Mourier i.e. aller s'isoler durant une fin de semaine complète ont commencé à se serrer les coudes dès qu'ils furent mis au courant de cette fatalité. Devant rester avec le groupe continuellement durant cinquante (50) heures les a fait se rapprocher de leurs équipiers et de leurs confrères de classe, davantage que ceux du Collège. Ainsi, quand on sait que l'on va devoir aller vivre l'expérience du jeu de simulation au Lac Mourier, l'esprit d'équipe se crée immédiatement. Se serrant plus les coudes, on se connaît mieux, on se prépare mieux et on commet moins d'erreurs.



## CONCLUSION

On se souviendra que cette recherche avait pour but de comparer l'efficacité d'un jeu de simulation dans deux (2) lieux d'apprentissage différents. L'analyse des données est concluante puisque les deux (2) hypothèses posées à la lumière des recherches déjà effectuées sur des sujets semblables sont vérifiées. On peut maintenant dire que «significativement plus d'apprentissages du domaine socio-affectif sont réalisés par les participants du Lac Mourier si on les compare à ceux ayant joué la même simulation dans les locaux du Collège». Le Collège montre seulement une (1) question avec différence significative entre le pré-test et le post-test sur une possibilité de trente-et-une (31) contre trois (3) pour le Lac Mourier. Il est aussi maintenant possible d'affirmer «qu'aucune différence significative n'est décelée entre les apprentissages réalisés par les participants du Lac Mourier et du Collège en ce qui concerne les objectifs du domaine cognitif». Chaque lieu présente une (1) seule question avec différence significative sur un total de vingt (20).

A toute fin pratique, aucun objectif du domaine socio-affectif n'est atteint par les participants ayant joué la simulation dans les locaux du Collège.

Au Lac Mourier, ceux atteints dans ce domaine concernent surtout le développement de la sociabilité et l'intégration de l'étudiant au groupe des techniques administratives. Les multiples contacts éta-

blis durant leurs moments libres et aux repas ainsi que les sujets d'ordre plus général occupant la conversation permettent aux participants de fraterniser, d'échanger et de s'apprécier davantage. Ainsi, ils finissent par connaître plus de confrères et de consoeurs par leur prénom et, de façon évidente, ils ont adressé la parole à un plus grand nombre de participants. Etant donné la qualité des relations établies, ils ont davantage appris à faire des compromis quand ils travaillent en équipe.

D'autre part, dans le domaine cognitif seul un détail sur le fonctionnement du jeu est acquis dans chaque lieu d'apprentissage. Cela vient confirmer la conclusion de la revue de littérature du chapitre II affirmant qu'il fallait s'attendre à peu ou pas d'apprentissages de ce type. Il fut cependant constaté que les participants du Lac Mourier ont eu une possibilité plus réaliste de «travailler avec minutie et exactitude». C'est le nombre d'erreurs commises qui a permis de faire cette constatation. En effet, les participants de ce lieu d'apprentissage ne commettent que quatre-vingt-seize (96) erreurs comparativement à 245 pour les équipes du Collège. Toutefois, étant donné le grand nombre d'erreurs commises, on ne peut conclure que les participants du Lac Mourier ont davantage appris à travailler avec minutie et exactitude. La différence significative observée à ce niveau permet de constater que les gens du Lac Mourier ont évolué dans un environnement qui favorisait davantage la concentration sur le jeu ce qui leur a permis de mieux contrôler le nombre de leurs erreurs. Une autre explication plausible

sur ce point serait d'affirmer que le fait d'aller au Lac Mourier a pour effet de créer des liens même avant la fin de semaine de sorte que les gens se préparent davantage et finalement sont mieux préparés que leurs collègues du Collège.

Grosso modo, la quantité des apprentissages faits durant cette fin de semaine est assez décevante compte tenu des efforts de préparation et la grande disponibilité exigée par cette méthode. Les résultats obtenus au Lac Mourier sont minces alors qu'ils sont, à toutes fins pratiques, nuls au Collège. Cette activité doit donc se dérouler en internat car c'est la façon la plus efficace d'atteindre des objectifs à l'aide de cette formule pédagogique.

Cette activité pourrait cependant se dérouler ailleurs qu'au Lac Mourier et apporter d'aussi bons résultats. Des locaux du même type seraient cependant souhaitables. Ils devraient être situés un peu à l'extérieur de la ville et offrir les facilités pour loger et nourrir environ quarante (40) personnes, avec en plus quelques salles fermées pour le travail des équipes ainsi que celui des animateurs-correcteurs et des responsables pédagogiques.

L'analyse des faibles résultats obtenus remet en question la grande majorité des objectifs poursuivis par cette activité. La liste établie est trop chargée. On demande aux participants d'atteindre six (6) objectifs généraux et onze (11) spécifiques en deux (2) jours. Il est donc nécessaire non seulement de réduire la quantité des objectifs

à atteindre mais également de les ajuster en insistant davantage sur le domaine socio-affectif et en éliminant ceux du domaine cognitif qui seront assumés par la partie de cours dispensée sous forme d'enseignement magistral ainsi que par les périodes de préparation à la fin de semaine. Il s'agit en fait de revenir aux objectifs premiers qui sont à l'origine de l'adoption de ce jeu de simulation.

Ce jeu de simulation ne devrait être joué que par les étudiants de Techniques Administratives du secteur régulier. Ce qui élimine les étudiants de l'Education des Adultes tant du Secrétariat que de Techniques Administratives, de même que ceux du Secrétariat du secteur régulier. Les motifs qui sous-tendent cette recommandation pour les programmes de l'Education des Adultes sont que ces étudiants suivent tous leurs cours comme groupe homogène. Etant toujours ensemble, ils ont bien d'autres occasions de travailler en équipe, de se connaître et de développer leur sentiment d'appartenance au groupe de ce programme. En ce qui concerne les étudiantes de Secrétariat du régulier, il ne s'agit pour elles que d'un cours de service qui ne doit pas poursuivre de tels objectifs reliés au groupe. Cette tâche devrait plutôt être confiée aux professeurs du département de Secrétariat.

La fin de semaine, même s'il s'agit d'une activité très importante, peut difficilement être dissociée, sans perdre de sa valeur, de la partie de cours qui se donne sous forme d'enseignement magistral, de la préparation à la fin de semaine et des autres activités de cours vé-

cues par les étudiants durant leur programme de trois (3) ans.

Les professeurs responsables de cette approche pédagogique sont d'avis que le fait pour les étudiants d'avoir participé au jeu de simulation leur donne une vision nouvelle du programme et que cela leur facilite la tâche dans la poursuite de leur programme. La revue de littérature faite pour les besoins de cette recherche non plus que cette recherche elle-même n'ont pu démontrer le contraire ni encore moins en prouver l'exactitude. Cependant, plusieurs indices portent à penser que la participation à un jeu de simulation comme celui-ci peut provoquer des changements d'attitudes car ils permettent de mieux comprendre, pour l'avoir vécu, un domaine d'activités bien précis.

Some, but not all, educators have found that instructional simulations can bring about a change in player attitudes relating to the simulated system itself or to particular roles within the systems. Shifts in attitudes have been reported from simulations dealing with race relations, international relations, and the legislative process.<sup>1</sup>

Cette recherche s'étant limitée à la fin de semaine elle-même, plusieurs aspects importants ont dû être mis de côté. Par exemple, elle n'apporte aucun éclairage nouveau sur l'utilité d'une rencontre post-fin de semaine permettant un retour sur l'expérience vécue et pouvant être l'occasion de bien des apprentissages. Comme plusieurs auteurs

---

<sup>1</sup>Maidment et Bronstein, Simulation games, Design and Implementation, p. 26.

conseillent fortement une telle rencontre après le jeu, il serait nécessaire de maintenir cette pratique. Une préparation minutieuse consacrerait à cette rencontre l'importance qui lui revient.

«The discussion period at the end of the game (which is central to any evaluation of simulation gaming) provided an excellent opportunity to pursue and explore in greater depth issues and in sights resulting from the simulation game itself».<sup>1</sup>

When handled carefully and thoughtfully it serves to clarify, fortify, and expand the student's knowledge of the topic. It also enables one to study and evaluate the simulation gaming activity in wider perspective, and offers insights into the effectiveness of the endeavour. It is usually an occasion for spirited, stimulating, and provocative exchanges amongst students and instructors. It is a shared experience that we discuss and this helps prevent warning interest.<sup>2</sup>

Voilà donc l'ensemble des conclusions qu'on peut tirer de cette recherche et les recommandations qui en découlent. Une rencontre avec les professeurs du département des techniques administratives permettra de faire le point sur ce jeu de simulation et une décision sera prise en assemblée départementale concernant l'avenir de ce jeu. S'il est maintenu, elles influenceront sûrement ses modalités d'utilisation.

---

<sup>1</sup>Cavanagh, Simulation gaming in canadian history, p. 4.

<sup>2</sup>Ibid., p. 28.

La présente recherche avait ses limites et ne pouvait couvrir tous les aspects de ce jeu de simulation. Un éclairage nouveau sur la fin de semaine elle-même a permis de mieux connaître son efficacité face aux objectifs poursuivis.

Il serait cependant souhaitable de compléter la présente étude en étudiant l'impact de ses autres aspects importants tel les activités de préparation individuelle et en équipe, les effets à long terme de cette approche, la permanence des habiletés qu'elle développe, l'importance de la rencontre après la fin de semaine, etc...

Il est grandement souhaité que d'autres prennent la relève et poussent plus loin la recherche portant sur les jeux de simulation pour permettre de tirer profit au maximum de cette méthode d'enseignement.

## BIBLIOGRAPHIE

### Volumes

- Bélanger, D., Selltitz, C., Wrightsman, L.S., Cook, S.W. Les méthodes de recherche en sciences sociales. Montréal: Les éditions H.R.W., 1977.
- Boocock, Sarane S., Schild, E.O. Simulation games in learning. California: Beverly Hills, Sage publications Inc., 1968.
- Brendel, Leroy, Yengel, Herbert. Changing methods of teaching business subjects. Washington: Chapitre 17, National Business education yearbook, Simulation, pp. 223-239, (Pas de date).
- Cavanagh, T.K. Simulation gaming in canadian history. Canada: Bibliothèque Nationale, (pas de date).
- Châtillon, Guy. Statistique en sciences humaines. 2<sup>e</sup> édition revue et corrigée. Trois-Rivières: Les Editions S.M.G., 1977.
- Correll, Werner. Psychologie de l'apprentissage. Sherbrooke: Editions Paulines, 1969.
- Cross, R. Gordon. The psychology of learning, an introduction for student of education. Toronto: Pergamon Press, 1974.
- De Landshegre, G. Introduction à la recherche en éducation. Paris: 4<sup>e</sup> édition, Armand Colin-Bourrellier, 1976.
- Duke, Richard D. Gaming: the future's language. New York: Holsted Press Book, 1974.
- Ehrlich, Stéphane. Apprentissage et mémoire chez l'homme. Paris: P.U.F., 1975.
- Gauquelin, Françoise. Apprendre à apprendre. Centre d'Etude et de Promotion de la Lecture. Paris: Collection La Psychologie moderne, 1973.
- Grant Knapp, Rebecca. Basic Statistics for Nurses. Toronto: A Wiley Medical Publication, 1978.
- Hergenhahn, B.R. An introduction to theories of learning. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc., 1976.



- Hildgard, Ernest R. Bower, Gordon H. Theories of Learning. Toronto: Prentice-Hall Inc., 1975.
- Hurtibise, Rolland. Recueil d'articles sur les systèmes d'information: Information, décision, action. Québec: Guérin éditeur, 1977, Chapitre IV, pp. 155-165.
- Hyman, Ronald T. Ways of teaching. 2nd edition, Toronto: Lippincott Company, 1974. Chapitre XII, pp. 254-269.
- Maindment, Robert et Bronstein, Russel H. Simulation games, Desing and Implementation. Ohio: Charles E. Merrill Company, 1973.
- Nash, Chris. The learning environment. Toronto: Methuen, (pas de date).
- National Society for the Study of Education. The psychology of teaching methods. Chicago: The University of Chicago Press, 1976. Chapitre VII, Teaching with simulations and games de Constance J. Seider.
- Nie, Norman H.; Hull, C. Hadlai; Jenkins, Jean G. et Al. Statistical Package for the Social Sciences. Second edition. New York: Mc Graw-Hill, 1975.
- Rasor, John R. Simulation and society: an exploration of scientific gaming. Boston: Allan and Bacon, 1969.
- Saferis, Fanny. Une révolution dans l'art d'apprendre. Paris: Editions Robert Laffont, 1978.
- Siegel, Sidney. Non parametric Statistics for the behavioral sciences. Toronto: Mc Graw-Hill, 1956.
- Simon, Pierre. Jeu de gestion de la production par Simulation industrielle. Montréal, Editions d'Agence d'A.R.C., 1970.
- Tannenbaum, Arnold S. Psychologie sociale de l'organisation industrielle. Paris: Editions Hommes et techniques, 1967.
- Taylor, John L., Walford, Rex. Les jeux de simulation à l'école. Harmondsworth (G.B.): Collection Orientations E 3, 1976.

## Articles de revues

- Attig, John C. «Simulation: More than just a game». Exploration, XIII (February, 1973), 3-6.
- Bard, Pierre. «L'ordinateur dans l'enseignement». Emissaire pédagogique, II (January, 1975), 30-35.
- Bergen, J.J. «Simulation, A Useful Technique in the Preparation and Development of School Administrator». The Saskatchewan administrator, VIII (May, 1975), 1-8.
- Cohen, Richard B., Bradley, Robert H. «Teaching super ordinate concepts with simulation games». Journal of Educational Research, XXIII (December, 1977), 298-304.
- Coombs, Don H. «Games? They're A Serious Approach To Learning». Planning for higher education, IV (October, 1975), 6 pages.
- Cruickshank, Donald R. «The Notions of Simulations and Games: A Preliminary Inquiry». Educational technology, (July, 1972), 17-19.
- Dean, Peter G. «Simulation in Science Education». Programmed learning and educational technology, X (November, 1973), 377-380.
- Doney, Lloyd D. «Management simulations - the next steps in business education». Journal of educational data processing, VII (1971), 23-28.
- Duff, Thomas B. «Simulation Games - A Basic Business Natural». Business education forum, XXVI (March, 1972) 65-66.
- Eliason, Alan L. «A closed model approach to business gaming». Simulation and games, IV (March, 1973), 3-17.
- Fletcher, Jerry L. «The effectiveness of simulation games as learning environments». Simulation and Games, II (December, 1971), 425-454.
- Furianic, Sheila Withney. «Simulations and Games: One Answer for General Business». Business educational world, LVI (Nov./dec., 1975), 5-8.
- Greenlaw, Paul S., Wyman, Paul F. «The teaching effectiveness of games in collegiate business courses». Simulations and games, IV (Septembre, 1973), 259-294.

- Hsio, J.C. «Teaching technique and student-ratings». The journal of business education, L (April, 1975), 296-298.
- Jackson, M.W. «An antipodean evaluation of simulation in teaching». Simulation and Games, X (June, 1979), 99-138.
- Joseph, Myron L. «Game and Simulation Experiments». Journal of Economic education, I (Spring, 1970), 91-96.
- Lecavalier, Guy. «Les jeux de simulation dans l'enseignement de la sociologie». Sociologie et société, III (1971), 259-272.
- Lee, Robert S., O'Leary, Arlene. «Attitude and Personality Effects of a three-day Simulation». Simulation and Games, II (Septembre, 1971), 309-347.
- Lumsden, Keith G. «The promises and problems of games and simulation». The journal of economic education, I (Spring, 1970), 85-90.
- Mallette, Noël. «Simulation du Stress dans un cours de tad». Tagore, revue d'information pédagogique, Collège de Maisonneuve, I (Juin, 1972), 11-18.
- Mauriras-Bousquet, Martine. «Une technique pédagogique d'avenir: les jeux de simulation». Perspectives, IV (1974), 9 pages.
- Neal, Dorothy A. «Office Simulation: What It Is and Where It's Going». Business educational world, LVI (Jan./Feb., 1976), 3-5.
- Neuhauser, John J. «Business games have failed». The academy of management review, I (October, 1976), 124-129.
- Orbach, E. «Some theoretical consideration in the evaluation of instructional simulation games», Simulation and Games, VIII (September, 1977). 341-360.
- Rachlis, Louise. «The learning game». New Dimensions, (April, 1971), 2 pages.
- Reiser, Robert A., Gerlach, Vernon S. «Research on Simulation Games in education: A Critical Analysis». Educational technology, XVII (December, 1977), 13-18.
- Swenson, Dan H. «Careers plus simulations: a capstone activity for business communication». The ABCA Bulletin, XXXIX (December, 1976), 9-12.
- Taylor, John L. «Preliminary Observations on Improving the Performance of Environmental Simulation Systems in Higher Education». Programmed learning and educational technology, II (July, 1973), 197-203.

- Thomas, Edward G. «Developing office simulations». Journal of business education, L (April, 1975), 274-276.
- Twing, Joyce. «Ten ways to bring the business world into your classroom». Business educational world. LVI (May/June, 1976), 29-30.
- Uretsky, Myron. «The management game, an experiment in reality». Simulations and games, IV (June, 1973), 221-240.
- Weaver, William C. «The computer and pedagogy». Journal of business education, L (January, 1975), 157-158.
- Williams, R.H. «Attitude change and simulation games: the ability of a simulation game to change attitudes when structured in accordance with either the cognitive dissonance or incentive models of attitude change». Simulation and Games, XI (June, 1980), 177-196.
- Wunsch, Alan P. «Simulation - a realistic approach to business communications». The ABCA Bulletin, XXXIX (March, 1976), 25-26.

## Rapports

- Anderson, Lee F. et ALL. A Comparison of Simulation, Case Studies and Problem papers in teaching Decision-making. Final report. Northwestern University. Evanston, Illinois: 1964. Fric: ED001231.
- Boocock, Sarane S.; Schild, E.O.; Stoll, Clarice. Simulation Games and Control Beliefs. Report no. 10. Center for the Social Organization of Schools. John Hopkins University. Baltimore: 1967.
- Dionne, Réal; Denis, Josette; Malouin, Jacques; Sabourin, Lucie. Jonathan. Document d'information, Ecole-recherche Jonathan, Montréal: Juin 1977.
- Paquin, Michel, Hurtibise, Roland A. L'utilisation de la méthode des cas et des jeux de simulation dans l'enseignement de l'administration publique. L'E.N.A.P., Québec: 1972.
- Mitchell, P. David. La simulation d'un modèle d'instruction d'un groupe d'élèves comme jeu éducatif pour les enseignants. Comptes rendus du Colloque canadien sur la technologie pédagogique, Calgary. Conseil National de recherches du Canada: 1972.
- Tousignant, Robert. Analyse des items d'un test objectif. Faculté des Sciences de l'Education, Section Mesure et Evaluation. Le 11 février 1975. (Ce texte est présenté à l'appendice W).

## APPENDICES

## APPENDICE A

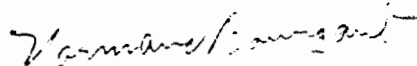
### LE QUESTIONNAIRE UTILISE POUR LE PRE-TEST

Ce questionnaire s'inscrit dans une recherche globale qui vise à évaluer l'efficacité d'un jeu de simulation dans l'enseignement des techniques administratives. Il a pour but de nous faire connaître les limites de ce qui peut être appris grâce à une fin de semaine intensive d'une telle approche pédagogique.

Toutes les questions se réfèrent à ta propre expérience. Réponds donc toujours selon ce que TOI tu penses. Les réponses fournies sont confidentielles, tu n'as pas à donner ton nom. De plus, elles ne seront traitées que pour fin statistique.

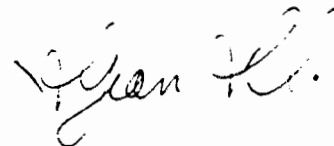
Nous te remercions de ta précieuse collaboration.

Le responsable de la coordination  
des activités départementales  
pour les techniques administratives,



Normand Bourgault

L'adjoint au directeur  
du Secteur de l'enseignement,



Réjean Richard



--	--	--

S'IL-TE-PLAIT, REPONDS A TOUTES LES QUESTIONS MAIS UNE SEULE REPONSE PAR QUESTION EN MARQUANT D'UN "X" LE CHIFFRE QUI CORRESPOND LE MIEUX A TON OPINION

1) Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine

Très simple				Très complexe
1	2	3	4	5

2) Le monde des affaires te semble

Très abstrait				Très concret
1	2	3	4	5

3) Le monde des affaires est

Très peu attrayant				Très attrayant
1	2	3	4	5

4) Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires

Complètement faux				Très vrai
1	2	3	4	5

COMPLETE LES PHRASES SUIVANTES

5) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout prêt(e)				Très prêt(e)
1	2	3	4	5

6) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout intéressé(e)				Très intéressé(e)
1	2	3	4	5

7) Je me sens \_\_\_\_\_ à affronter le marché du travail

Pas du tout préparé(e)				Très bien préparé(e)
1	2	3	4	5

8) Les cours de techniques administratives me font me sentir \_\_\_\_\_ du monde des affaires

Très loin				Très près
1	2	3	4	5

- 9) Je suis \_\_\_\_\_ par le monde des affaires
- 10) J'acquiers \_\_\_\_\_ de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul
- 11) Normalement, les gens devraient acquérir \_\_\_\_\_ de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 12) Je fonctionne \_\_\_\_\_ efficacement lorsque je travaille en équipe que seul
- 13) Normalement, les gens devraient fonctionner \_\_\_\_\_ efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 14) Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur?
- 15) Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont
- 16) Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens
- 17) Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe
- 18) Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe?

Pas du tout intéressé(e) Très intéressé(e)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16

Très faible Très fort

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17

Très rares Très fréquents

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18

Complètement faux Très vrai

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19

Complètement faux Très vrai

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20

Très mal à l'aise Très à l'aise

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

21

19) Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

22

20) Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

23

21) Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle?

Pas du tout			Enormément	
1	2	3	4	5

24

22) Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom?

Aucun(e)	Une ou deux	Trois ou quatre	Cinq ou six	Sept ou huit	Neuf ou dix	Onze et plus
1	2	3	4	5	6	7

25

23) A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26

24) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu

a) de camarades?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27

b) d'amis?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

28

INDIQUE SI TU ES D'ACCORD OU PAS D'ACCORD AVEC CHACUN DES ENONCES SUIVANTS

25) Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées

D'accord	Pas d'accord
1	2

29

26) Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire

1	2
---	---

30

27) Le plus beau style de vie est sans imprévus

1	2
---	---

31

- |   | D'accord                   | Pas d'accord                     |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| 28) Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses "oui" ou "non" à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>32 |
| 29) Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose               | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>33 |
| 30) Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>34 |

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

- |  | Vrai                       | Faux                             |
|--|----------------------------|----------------------------------|
| 31) Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>35 |
| 32) Une entreprise comme celle faisant l'objet de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>36 |
| 33) Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>37 |
| 34) Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>38 |
| 35) Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet?<br>Planifier, organiser, coordonner, contrôler, _____   |                            | 39                               |
| 36) Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2       |

ASSOCIE CHACUNE DES DEFINITIONS DE GAUCHE A LA BONNE ETAPE DU CYCLE DE GESTION SE  
TROUVANT DANS LA COLONNE DE DROITE

- 37) Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise
- 38) Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité
- 39) Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification

<input type="checkbox"/>	41	Structurer	1
<input type="checkbox"/>	42	Diriger	2
<input type="checkbox"/>	43	Observer	3
		Planifier	4
		Examiner	5
		Organiser	6
		Inspecter	7
		Contrôler	8
		Surveiller	9
		Coordonner	10
		Ordonner	11

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

CES QUESTIONS PORTENT SUR LE JEU DE SIMULATION

- 40) Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte
- 41) Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise
- 42) Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement
- 43) Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures

Vrai	Faux
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44) Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses

Vrai  
1

Faux  
2  
48

45) Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage

1

2  
49

46) Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double

1

2  
50

47) Il y a quatre catégories de matières premières

1

2  
51

48) Un produit peut être fondue sur deux machines simultanément

1

2  
52

49) Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément

1

2  
53

50) Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci

1

2  
54

51) Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix

1

2  
55

52) Vous jouez la simulation au

Collège

1

Lac Mourier

2

56

## APPENDICE B

### LES DIRECTIVES À SUIVRE LORS DE L'ADMINISTRATION DU PRÉ-TEST

DIRECTIVES À DONNER AUX RÉPONDANTS DU QUESTIONNAIRE  
SUR LE JEU DE SIMULATION

1. Lire avec le groupe la page de présentation du questionnaire.
2. Leur demander de répondre à toutes les questions.
3. Si un étudiant ne comprend pas une question, qu'il lève la main afin que le professeur puisse se rendre à l'étudiant et répondre à sa question sans déranger les autres. (Prendre en note les questions qui semblent difficiles à comprendre).
4. Leur demander de vous remettre le questionnaire complété et de quitter la salle pour ne pas déranger les autres qui n'ont pas fini.
5. IMPORTANT Demander aux répondants, animateurs et professeurs de ne pas parler de ce questionnaire (de bonnes ou de mauvaises réponses, de pourquoi cette question, etc.) avant la fin de la session Automne.
6. Vérifier le temps pris pour répondre au questionnaire. (Les 5 premiers, et les 5 derniers).



## APPENDICE C

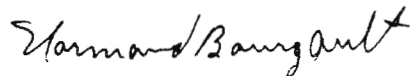
LE QUESTIONNAIRE UTILISE POUR LE POST-TEST

Ce questionnaire s'inscrit dans une recherche globale qui vise à évaluer l'efficacité d'un jeu de simulation dans l'enseignement des techniques administratives. Il se divise en deux parties. La première a pour but de nous faire connaître les limites de ce qui peut être appris grâce à une fin de semaine intensive d'une telle approche pédagogique. La deuxième nous renseigne sur l'occupation de tes temps libres.

Toutes les questions se réfèrent à ta propre expérience. Réponds donc toujours selon ce que TOI tu penses. Les réponses fournies sont confidentielles, tu n'as pas à donner ton nom. De plus, elles ne seront traitées que pour fin statistique.

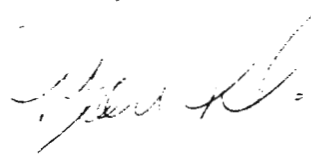
Nous te remercions de ta précieuse collaboration.

Le responsable de la coordination  
des activités départementales  
pour les techniques administratives,



Normand Bourgault

L'adjoint au directeur  
du Secteur de l'enseignement,



Réjean Richard

--	--	--

S'IL-TE-PLAIT. REPOND A TOUTES LES QUESTIONS MAIS UNE SEULE REPONSE PAR QUESTION EN MARQUANT D'UN "X" LE CHIFFRE QUI CORRESPOND LE MIEUX A TON OPINION

1) Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine

Très simple			Très complexe	
1	2	3	4	5

2) Le monde des affaires te semble

Très abstrait			Très concret	
1	2	3	4	5

3) Le monde des affaires est

Très peu attrayant			Très attrayant	
1	2	3	4	5

4) Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires

Complètement faux			Très vrai	
1	2	3	4	5

COMPLETE LES PHRASES SUIVANTES

5) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout prêt(e)			Très prêt(e)	
1	2	3	4	5

6) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout intéressé(e)			Très intéressé(e)	
1	2	3	4	5

7) Je me sens \_\_\_\_\_ à affronter le marché du travail

Pas du tout préparé(e)			Très bien préparé(e)	
1	2	3	4	5

8) Les cours de techniques administratives me font me sentir \_\_\_\_\_ du monde des affaires

Très loin			Très près	
1	2	3	4	5

- 9) Je suis \_\_\_\_\_ par le monde des affaires
- 10) J'acquiers \_\_\_\_\_ de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul
- 11) Normalement, les gens devraient acquérir \_\_\_\_\_ de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 12) Je fonctionne \_\_\_\_\_ efficacement lorsque je travaille en équipe que seul
- 13) Normalement, les gens devraient fonctionner \_\_\_\_\_ efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 14) Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur?
- 15) Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont
- 16) Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens
- 17) Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe
- 18) Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe?

Pas du tout intéressé(e)				Très intéressé(e)	
1	2	3	4	5	12

Beaucoup moins				Beaucoup plus	
1	2	3	4	5	13

Beaucoup moins				Beaucoup plus	
1	2	3	4	5	14

Beaucoup moins				Beaucoup plus	
1	2	3	4	5	15

Beaucoup moins				Beaucoup plus	
1	2	3	4	5	16

Très faible				Très fort	
1	2	3	4	5	17

Très rares				Très fréquents	
1	2	3	4	5	18

Complètement faux				Très vrai	
1	2	3	4	5	19

Complètement faux				Très vrai	
1	2	3	4	5	20

Très mal à l'aise				Très à l'aise	
1	2	3	4	5	21

19) Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis

Jamais				Toujours	
1	2	3	4	5	

22

20) Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres

Jamais				Toujours	
1	2	3	4	5	

23

21) Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle?

Pas du tout				Enormément	
1	2	3	4	5	

24

22) Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom?

Aucun(e)	Une ou deux	Trois ou quatre	Cinq ou six	Sept ou huit	Neuf ou dix	Onze et plus
1	2	3	4	5	6	7

25

23) A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26

24) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu

a) de camarades?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27

b) d'amis?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

28

INDIQUE SI TU ES D'ACCORD OU PAS D'ACCORD AVEC CHACUN DES ENONCES SUIVANTS

25) Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées

D'accord

☐ 1

Pas d'accord

☐ 2

29

26) Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire

☐ 1

☐ 2

30

27) Le plus beau style de vie est sans imprévu

☐ 1

☐ 2

31

- |   | D'accord                   | Pas d'accord                             |
|---|----------------------------|--|
| 28) Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses "oui" ou "non" à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>32</sub> |
| 29) Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose               | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>33</sub> |
| 30) Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>34</sub> |

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

- |  | Vrai                       | Faux                                     |
|--|----------------------------|--|
| 31) Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>35</sub> |
| 32) Une entreprise comme celle faisant l'objet de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>36</sub> |
| 33) Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>37</sub> |
| 34) Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>38</sub> |
| 35) Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet?<br>Planifier, organiser, coordonner, contrôler, _____   |                            | <sub>39</sub>                            |
| 36) Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>40</sub> |

ASSOCIE CHACUNE DES DEFINITIONS DE GAUCHE A LA BONNE ETAPE DU CYCLE DE GESTION SE  
TROUVANT DANS LA COLONNE DE DROITE

37) Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise

☐ <sub>41</sub>

Structurer

1

Diriger

2

Observer

3

Planifier

4

Examiner

5

Organiser

6

Inspecter

7

Contrôler

8

Surveiller

9

Coordonner

10

Ordonner

11

38) Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité

☐ <sub>42</sub>

39) Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification

☐ <sub>43</sub>

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

CES QUESTIONS PORTENT SUR LE JEU DE SIMULATION

40) Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte

Vrai  
☐ 1

Faux  
☐ 2

<sub>44</sub>

41) Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise

☐ 1

☐ 2

<sub>45</sub>

42) Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement

☐ 1

☐ 2

<sub>46</sub>

43) Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures

☐ 1

☐ 2

<sub>47</sub>

- |  | Vrai                       | Faux                                     |
|--|----------------------------|--|
| 44) Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>48</sub> |
| 45) Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>49</sub> |
| 46) Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>50</sub> |
| 47) Il y a quatre catégories de matières premières   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>51</sub> |
| 48) Un produit peut être <u>fondue</u> sur deux machines simultanément   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>52</sub> |
| 49) Un produit peut être <u>machiné</u> sur deux machines simultanément  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>53</sub> |
| 50) Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>54</sub> |
| 51) Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>55</sub> |

La deuxième partie de ce questionnaire qui débute à la page suivante, a pour but de nous faire connaître ce que tu as fait des périodes de temps autres que celles allouées à la prise de décisions formelles transmises à l'aide des formulaires prévus à cet effet. Les questions se réfèrent toujours aux moments où tu es maître de ton temps et que tu peux en faire ce que tu veux ou ce que ton équipe veut.



S'IL-TE-PLAIT, REPONDS A TOUTES LES QUESTIONS MAIS N'ENCERCLE QU'UNE SEULE CASE PAR QUESTION

52) En dehors des périodes de temps prévues pour la prise de décisions, c'est-à-dire lors de tes moments libres, quel sujet de conversation as-tu privilégié? (Ne choisis que le sujet le plus fréquemment abordé)

a- Avec les membres de ton équipe?

Des cours en général  
Des animateurs  
Du jeu de simulation  
De la fin de semaine  
Des professeurs  
De choses et d'autres

1  
2  
3  
4  
5  
6

56

b- Avec les membres des autres équipes?

Des cours en général  
Des animateurs  
Du jeu de simulation  
De la fin de semaine  
Des professeurs  
De choses et d'autres  
Aucun contact

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

57

c- Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes?

Des cours en général  
Des animateurs  
Du jeu de simulation  
De la fin de semaine  
Des professeurs  
De choses et d'autres  
Aucun contact

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

58

53) Avec qui as-tu surtout pris tes repas?

Avec les membres de ton équipe  
seulement ☐ 1

Avec les membres des autres  
équipes ☐ 2

Avec les membres de ton équipe  
en présence de ceux des autres  
équipes ☐ 3

Seul ☐ 4

A la maison ☐ 5

59

54) Avec qui as-tu surtout passé tes autres moments libres?

Avec les membres de ton équipe  
seulement ☐ 1

Avec les membres des autres  
équipes ☐ 2

Avec les membres de ton équipe  
en présence de ceux des autres  
équipes ☐ 3

Seul ☐ 4

60

NOUS TE RAPPELONS QUE CE QUESTIONNAIRE NE CONCERNE QUE TES MOMENTS LIBRES C'EST-A-DIRE LES PERIODES DE TEMPS AUTRES QUE CELLES  
ALLOUÉES A LA PRISE FORMELLE DE DECISIONS.

55) J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres des autres équipes.

Jamais				Très souvent
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

61

56) J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres de mon équipe.

Jamais				Très souvent
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

62

57) Durant la fin de semaine, mon intérêt face à ce jeu a été

Très faible			Très grand	
1	2	3	4	5

63

58) Durant cette fin de semaine, j'ai fourni un effort

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

64

59) Combien de temps as-tu consacré, seul et en équipe, à la préparation de cette fin de semaine de jeu de simulation?

5 heures et moins	1	16 à 20 heures	4
6 à 10 heures	2	21 à 25 heures	5
11 à 15 heures	3	26 hres et plus	6

65

60) J'ai joué la simulation

Au Lac Mourier	1	Au Collège	2
----------------	---	------------	---

66

61) Je suis \_\_\_\_\_ des locaux où j'ai joué la simulation

Très insatisfait			Très satisfait	
1	2	3	4	5

67

62) Mon âge

16 - 17 ans	1	22 - 23 ans	4
18 - 19 ans	2	24 - 25 ans	5
20 - 21 ans	3	26 ans et plus	6

68

63) Je suis de sexe

Féminin	1	Masculin	2
---------	---	----------	---

69

64) Mon orientation

Techniques administratives (Secteur régulier)	1
Secrétariat (Secteur régulier)	2
Techniques administratives (Education des adultes)	3
Secrétariat (Education des adultes)	4

70

## APPENDICE D

### LES DIRECTIVES À SUIVRE LORS DE L'ADMINISTRATION DU POST-TEST

DIRECTIVES À DONNER AUX RÉPONDANTS DU QUESTIONNAIRE  
SUR LE JEU DE SIMULATION

1. Lire avec le groupe la page de présentation du questionnaire.
2. Leur demander de répondre à toutes les questions.
3. Si un étudiant ne comprend pas une question, qu'il lève la main afin que le professeur puisse se rendre à l'étudiant et répondre à sa question sans déranger les autres. (Prendre en note les questions qui semblent difficiles à comprendre).
4. Leur demander de vous remettre le questionnaire complété et de quitter la salle pour ne pas déranger les autres qui n'ont pas fini.
5. IMPORTANT Demander aux répondants, animateurs et professeurs de ne pas parler de ce questionnaire (de bonnes ou de mauvaises réponses, de pourquoi cette question, etc.) avant la fin de la session Automne.
6. Vérifier le temps pris pour répondre au questionnaire. (Les 5 premiers, et les 5 derniers).

- Prévoir une rencontre obligatoire d'une ou deux périodes pour compléter le post-test et faire ensuite un retour sur la fin de semaine.

Leur rappeler le point 5. à la fin de cette rencontre.

## APPENDICE E

REPONSES OBTENUES AU PRE-TEST  
POUR LE COLLÈGE ET LE LAC MOURIER

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

- 1 Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»)
- 2 Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»)
- 3 Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»)
- 4 Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)
- 5 Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.
- 6 Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.
- 7 Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé(e) «5») à affronter le marché du travail.
- 8 Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

	1	2	3	4	5
Collège	0	4	4	10	2
Lac Mourier	0	1	4	16	6

	1	2	3	4	5
Collège	0	4	5	9	2
Lac Mourier	1	2	10	8	6

	1	2	3	4	5
Collège	2	3	6	5	4
Lac Mourier	0	1	6	10	10

	1	2	3	4	5	
Collège	0	1	8	2	8	1
Lac Mourier	0	0	6	11	9	2

	1	2	3	4	5
Collège	2	7	7	3	1
Lac Mourier	4	8	8	5	2

	1	2	3	4	5
Collège	4	5	3	4	4
Lac Mourier	1	6	9	7	4

	1	2	3	4	5
Collège	2	4	8	3	3
Lac Mourier	0	2	11	11	3

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	5	9	5
Lac Mourier	0	1	7	8	11

1 2 3 4 5

1 N=19

2 N=26

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

- 9 Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.

	1	2	3	4	5
Collège	0	2	4	4	10
Lac Mourier	0	0	5	11	11

- 10 J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	1	1	1	7	10
Lac Mourier	0	0	5	9	13

- 11 Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	2	3	14
Lac Mourier	0	0	4	8	15

- 12 Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	2	4	7	7
Lac Mourier	2	0	9	13	3

- 13 Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	0	4	5	11
Lac Mourier	0	1	9	8	9

- 14 Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très fort «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	3	12	5	0
Lac Mourier	1	2	13	10	0

- 15 Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	1	1	2	8	8
Lac Mourier	0	0	5	14	8

- 16 Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	0	4	6	10
Lac Mourier	0	3	3	10	11

- 17 Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	9	1	7	1	2
Lac Mourier	6	6	7	7	1

1 2 3 4 5



NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

- 18 Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	6	8	5
Lac Mourier	0	3	7	8	9

- 19 Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	4	10	5
Lac Mourier	1	2	10	12	2

- 20 Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	13	5	1
Lac Mourier	0	0	3	15	9

- 21 Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	3	0	3	9	5
Lac Mourier	0	1	8	15	3

- 22 Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	1	2	1	7	6	0	3
Lac Mourier	0	0	0	4	12	8	3

- 23 A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	0	0	0	5	2	3	10
Lac Mourier	0	0	0	1	6	9	10

- 24 a) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	1	5	5	1	2	2	3
Lac Mourier	0	4	2	6	5	4	6

- 24 b) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	5	3	3	5	1	0	2
Lac Mourier	2	7	6	5	2	3	2

1 N=26

2 N=19

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

25 Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées.

	D'ACCORD	PAS D'ACCORD
Collège	8	12
Lac Mourier	4	23

26 Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire.

Collège	14	6
Lac Mourier	16	11

27 Le plus beau style de vie est sans imprévus.

Collège	1	19
Lac Mourier	2	25

28 Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses.

Collège	13	7
Lac Mourier	24	3

29 Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose.

Collège	9	11
Lac Mourier	6	21

30 Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs.

Collège	12	8
Lac Mourier	15	12
	D'ACCORD	PAS D'ACCORD

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

31 Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation.

	VRAI	FAUX
Collège	20	0
Lac Mourier	27	0

32 Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste.

Collège	5	15
Lac Mourier	8	19

33 Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables.

Collège	19	1
Lac Mourier	22	5

34 Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires.

Collège	13	7
Lac Mourier	8	18

1

35 Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (planifier, organiser, coordonner, contrôler, -----)

	VRAI	FAUX
	BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE
Collège	16	2
Lac Mourier	24	3

2

36 Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière.

	VRAI	FAUX
Collège	14	6
Lac Mourier	7	20

37 Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise. (Choix multiple)

	BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE
Collège	4	16
Lac Mourier	11	16

38 Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité. (Choix multiple)

Collège	3	17
Lac Mourier	5	22

1 N=26

2 N=18

BONNE  
RÉPONSE

MAUVAISE  
RÉPONSE

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

- 39 Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification. (Choix multiple)

Collège

Lac Mourier

BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE
8	12
16	10

1

- 40 Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte.

Collège

Lac Mourier

VRAI	FAUX
2	18
5	21

1

- 41 Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise.

Collège

Lac Mourier

3	17
4	22

1

- 42 Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement.

Collège

Lac Mourier

8	12
1	25

1

- 43 Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures.

Collège

Lac Mourier

4	16
1	25

1

- 44 Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses.

Collège

Lac Mourier

3	17
6	21

- 45 Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage.

Collège

Lac Mourier

7	13
13	14

- 46 Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double.

Collège

Lac Mourier

7	13
10	17

VRAI FAUX

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=26 au Lac Mourier

47 Il y a quatre catégories de matières premières.

	VRAI	FAUX
Collège	2	18
Lac Mourier	2	25

48 Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément.

Collège	12	8
Lac Mourier	26	1

49 Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément.

Collège	3	17
Lac Mourier	0	26

1

50 Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci.

Collège	19	1
Lac Mourier	26	1

51 Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix.

Collège	0	20
Lac Mourier	0	27

VRAI FAUX

52 Lieu d'apprentissage.

Collège	20
Lac Mourier	27

## APPENDICE F

REPONSES OBTENUES AU POST-TEST  
POUR LE COLLÈGE ET LE LAC MOURIER

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

1 Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	3	6	6	5
Lac Mourier	0	1	8	9	9

2 Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	1	0	10	7	2
Lac Mourier	0	1	9	15	2

3 Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»).

	1	2	3	4	5
Collège	1	0	2	10	7
Lac Mourier	0	1	3	14	9

4 Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	1	0	4	4	11
Lac Mourier	0	1	2	7	16

1

5 Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.

	1	2	3	4	5
Collège	2	3	13	2	0
Lac Mourier	0	8	14	5	0

6 Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.

	1	2	3	4	5
Collège	2	2	8	6	2
Lac Mourier	0	3	10	7	7

7 Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé(e) «5») à affronter le marché du travail.

	1	2	3	4	5
Collège	0	4	9	5	2
Lac Mourier	0	0	14	10	3

8 Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.

	1	2	3	4	5
Collège	0	0	6	8	6
Lac Mourier	0	1	4	17	5

1 2 3 4 5

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

- 9 Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	2	12	5
Lac Mourier	0	1	7	10	9

- 10 J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	4	3	12
Lac Mourier	0	0	4	13	10

- 11 Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	1	4	14
Lac Mourier	0	0	3	13	11

- 12 Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	2	1	2	5	10
Lac Mourier	0	1	9	12	5

- 13 Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.

	1	2	3	4	5
Collège	0	2	3	3	12
Lac Mourier	0	0	10	10	7

- 14 Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très forts «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	1	1	10	8	0
Lac Mourier	1	3	11	9	3

- 15 Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	3	8	8
Lac Mourier	0	0	2	14	11

- 16 Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	0	0	2	6	12
Lac Mourier	0	2	3	10	12

- 17 Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très rares «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	4	2	8	5	1
Lac Mourier	3	8	8	5	3

1 2 3 4 5



NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

18 Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»)

19 Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»)

20 Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»)

21 Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)

22 Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

23 A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

24 a) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

24 b) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	4	5	10
Lac Mourier	0	1	8	10	8

	1	2	3	4	5
Collège	0	1	4	11	4
Lac Mourier	1	0	5	19	2

	1	2	3	4	5
Collège	0	0	11	9	0
Lac Mourier	1	2	16	8	0

	1	2	3	4	5
Collège	2	2	1	9	6
Lac Mourier	0	0	7	13	7

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	0	0	1	9	5	1	4
Lac Mourier	0	0	0	0	3	7	17

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	0	0	0	2	4	3	11
Lac Mourier	0	0	0	0	2	3	22

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	1	2	5	1	5	1	4
Lac Mourier	0	1	3	6	4	6	7

	1	2	3	4	5	6	7
Collège	5	4	2	2	4	0	1
Lac Mourier	3	6	3	3	3	2	7

1 N=19

2 N=18

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

25 Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées.

	D'ACCORD	PAS D'ACCORD
Collège	10	10
Lac Mourier	8	19

26 Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire.

Collège	11	9
Lac Mourier	11	16

27 Le plus beau style de vie est sans imprévus.

Collège	4	16
Lac Mourier	5	22

28 Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses.

Collège	15	5
Lac Mourier	24	3

29 • Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose.

Collège	8	12
Lac Mourier	7	20

30 Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs.

Collège	12	8
Lac Mourier	13	14

D'ACCORD PAS D'ACCORD

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

31 Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation.

	VRAI	FAUX
Collège	20	0
Lac Mourier	26	1

32 Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste.

Collège	5	15
Lac Mourier	7	20

33 Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables.

Collège	19	1
Lac Mourier	23	4

34 Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires.

Collège	12	8
Lac Mourier	10	17

35 Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (Planifier, organiser, coordonner, contrôler, -----)

	BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE
Collège	18	2
Lac Mourier	24	3

36 Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière.

	VRAI	FAUX
Collège	7	13
Lac Mourier	6	21

37 Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise. (Choix multiple)

	BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE
Collège	8	12
Lac Mourier	12	14

38 Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité. (Choix multiple)

Collège	5	15
Lac Mourier	7	19

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

- 39 Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification. (Choix multiple)
- 40 Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte.
- 41 Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise.
- 42 Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement.
- 43 Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures.
- 44 Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses.
- 45 Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage.
- 46 Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double.

	BONNE RÉPONSE	MAUVAISE RÉPONSE	
Collège	9	11	1
Lac Mourier	14	12	
	VRAI	FAUX	
Collège	0	20	
Lac Mourier	1	26	
Collège	5	15	
Lac Mourier	3	24	
Collège	4	16	
Lac Mourier	1	26	
Collège	1	19	
Lac Mourier	0	27	
Collège	3	17	
Lac Mourier	8	19	
Collège	6	14	
Lac Mourier	6	21	
Collège	7	13	
Lac Mourier	10	17	
	VRAI	FAUX	

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

47 Il y a quatre catégories de matières premières

	VRAI	FAUX
Collège	0	20
Lac Mourier	1	26

48 Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément.

Collège	18	2
Lac Mourier	25	2

49 Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément.

Collège	1	19
Lac Mourier	3	24

50 Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci

Collège	20	0
Lac Mourier	27	0

51 Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix.

Collège	1	19
Lac Mourier	0	27
	VRAI	FAUX

NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

52

En dehors des périodes de temps prévues pour la prise de décisions, c'est-à-dire lors de tes moments libres, quel sujet de conversation as-tu privilégié? (ne choisis que le sujet le plus fréquemment abordé)

a) Avec les membres de ton équipe?

b) Avec les membres des autres équipes?

c) Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes?

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

	COLLÈGE	LAC MOURIER
Des cours en général	0	0
Des animateurs	1	0
Du jeu de simulation	5	20
De la fin de semaine	2	1
Des professeurs	0	0
De choses et d'autres	11	6

1

Des cours en général	0	0
Des animateurs	0	0
Du jeu de simulation	6	0
De la fin de semaine	5	4
Des professeurs	0	0
De choses et d'autres	3	23
Aucun contact	5	0

1

Des cours en général	0	1
Des animateurs	0	1
Du jeu de simulation	4	0
De la fin de semaine	1	4
Des professeurs	0	0
De choses et d'autres	5	20
Aucun contact	10	0

COLLÈGE LAC MOURIER

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège

N=27 au Lac Mourier

53 Avec qui as-tu surtout pris tes repas?

	COLLEGE	LAC MOURIER
Avec les membres de ton équipe seulement	7	10
Avec les membres des autres équipes	2	1
Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes	1	16
Seul	4	0
A la maison	6	0

54 Avec qui as-tu surtout passé tes autres moments libres?

Avec les membres de ton équipe seulement	12	1
Avec les membres des autres équipes	1	2
Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes	4	24
Seul	3	0

55 J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres des autres équipes. (jamais «1», - - - - - très souvent «5»)

	1	2	3	4	5
Collège	5	8	2	3	2
Lac Mourier	2	0	5	11	9

56 J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres de mon équipe. (jamais «1», - - - - - très souvent «5»)

Collège	0	0	1	3	16
Lac Mourier	0	0	1	5	21

57 Durant la fin de semaine, mon intérêt face à ce jeu a été (très faible «1», - - - - - très grand «5»)

Collège	0	1	1	8	9
Lac Mourier	0	0	2	11	14

58 Durant cette fin de semaine, j'ai fourni un effort (très faible «1», - - - - - très grand «5»).

Collège	0	0	0	8	10
Lac Mourier	0	0	3	8	16

1 N=19

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège  
N=27 au Lac Mourier

59 Combien de temps as-tu consacré, seul et en équipe, à la préparation de cette fin de semaine de jeu de simulation?

	COLLEGE	LAC MOURIER
5 heures et moins	3	0
6 à 10 heures	8	13
11 à 15 heures	2	8
16 à 20 heures	5	4
21 à 25 heures	1	1
26 heures et plus	0	0
	1	2

60 J'ai joué la simulation au

Collège	20
Lac Mourier	27

61 Je suis (très insatisfait «1», - - - - très satisfait «5») des locaux où j'ai joué la simulation.

	1	2	3	4	5	
Collège	1	2	5	5	6	1
Lac Mourier	0	6	5	7	9	

62 Mon âge

	COLLEGE	LAC MOURIER
16 - 17 ans	6	14
18 - 19 ans	11	11
20 - 21 ans	1	1
22 - 23 ans	1	0
24 - 25 ans	0	0
26 ans et plus	0	0
	1	2

63 Je suis de sexe

	FEMININ	MASCULIN	
Collège	13	6	1
Lac Mourier	18	9	

1 N=19

2 N=26



NUMÉRO  
DE LA  
QUESTION

QUESTION

N=20 au Collège  
N=27 au Lac Mourier

64

Mon orientation

	COLLEGE	LAC MOURIER
Techniques administra- tives (secteur régulier)	20	27
Secrétariat (secteur régulier)	0	0
Techniques administra- tives (éducation des adultes)	0	0
Secrétariat (éducation des adultes)	0	0

## APPENDICE G

INFORMATIONS SUR LE NOMBRE D'ERREURS  
COMMISES, LES SOUMISSIONS OBTENUES ET  
LES PROFITS RÉALISÉS PAR LES ÉQUIPES  
AYANT JOUÉ LA SIMULATION AU COLLÈGE

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE FCENTRE COLLEGEDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	1	1		( 700)	
2	2		1	( 2320)	1
3		2		( 4180)	1
4			2	( 7760)	
5			2	( 13800)	1
6	2		1	( 19970)	
7	2			( 30330)	
8	1		5	( 41176)	1
9			5	( 38134)	3
10			5	( 14567)	4
11			2	( 8747)	2
12	1		1	( 9337)	1
13			2	503	1
14		1		6743	3
15			2	5071	2
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	9	4	28	\$5 071	20

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE GCENTRE COLLEGEDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	2			( 380)	
2	2	1		( 940)	5
3	2	2		( 2620)	
4	1	4	1	( 5360)	4
5	2			( 11760)	
6			1	( 16320)	
7		2	4	( 25310)	
8		1	1	( 33974)	
9	2	2	6	( 14109)	2
10		3	1	( 4456)	
11	1	2	1	1591	
12		1	4	( 4005)	4
13			4	4878	
14			1	7043	
15			2	( 208)	1
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	12	18	26	(\$ 208)	16

**INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS**

EQUIPE HCENTRE COLLEGEDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUSSIONS OBTENUES
1	1			( 300)	
2	2			( 1240)	
3		4		( 2260)	
4		2	1	( 6320)	
5	4	2	1	( 12672)	
6	1	1		( 18742)	
7	2	1	2	( 22538)	
8	1		2	( 28138)	
9		3	12	( 27742)	
10	1	2	8	( 35715)	
11	1		4	( 34213)	
12			1	( 28488)	
13			1	( 22509)	
14		3	3	( 23135)	
15	1	1	2	( 27458)	
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	14	19	37	(\$27 458)	

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE ICENTRE COLLEGEDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	3			( 620)	
2	1	2		( 860)	2
3				( 2580)	3
4		1	2	( 4320)	
5	2	1	5	( 9700)	
6	1		3	( 16920)	1
7	1	2	7	( 23080)	
8	1		3	( 31704)	
9	1	2	12	( 28690)	1
10			6	( 29206)	
11			9	( 31028)	
12			6	( 31673)	
13			3	( 28416)	
14			6	( 27854)	1
15			6	( 24065)	
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	10	8	68	(\$24 065)	8

**INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS**

EQUIPE JCENTRE COLLEGEDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUSSIONS OBTENUES
1	1			( 780)	
2	1			( 1260)	2
3				( 2280)	2
4	2	2		( 3680)	
5	1			( 10840)	
6	1	1		( 18970)	
7	1	3		( 23610)	1
8	1		2	( 29198)	
9	1	7	1	( 23566)	2
10		1	2	( 26455)	
11		2	6	( 19657)	
12			1	( 27260)	
13			1	( 25703)	2
14			5	( 18173)	1
15		1	2	( 2781)	1
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	9	17	20	(\$2 781)	11

## APPENDICE H

INFORMATIONS SUR LE NOMBRE D'ERREURS  
COMMISES, LES SOUMISSIONS OBTENUES ET  
LES PROFITS RÉALISÉS PAR LES ÉQUIPES  
AYANT JOUÉ LA SIMULATION AU LAC MOURIER



INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE FCENTRE LAC MOURIERDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUSSIONS OBTENUES
1	2			( 380)	1
2	1			( 860)	1
3				( 1500)	2
4		1		( 2900)	
5	1			( 7800)	
6	2			( 10890)	1
7		1		( 17370)	
8	1	1		( 23354)	1
9		1		( 21906)	
10			2	( 13035)	
11			2	( 5639)	
12	1			( 4999)	3
13				135	
14		1		821	
15				587	
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	8	5	4	\$ 587.	9

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE GCENTRE LAC MOURIERDATE 21-22-23 novembre

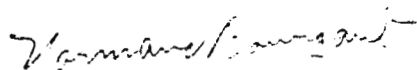
DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUSSIONS OBTENUES
1	3	1		( 3380)	
2		1		( 4400)	2
3	2			( 5920)	
4				( 7560)	1
5	2			( 13600)	
6		1		( 17340)	
7		1	2	( 21540)	1
8		2		( 26096)	
9		2	4	( 21489)	3
10		2		( 19215)	
11		2	1	( 15320)	1
12				( 7845)	1
13		1		( 8985)	
14	1	1	1	( 2138)	3
15		1	2	( 3937)	
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	8	15	10	(\$3 937)	12

Ce questionnaire s'inscrit dans une recherche globale qui vise à évaluer l'efficacité d'un jeu de simulation dans l'enseignement des techniques administratives. Il a pour but de nous faire connaître les limites de ce qui peut être appris grâce à une fin de semaine intensive d'une telle approche pédagogique.

Toutes les questions se réfèrent à ta propre expérience. Réponds donc toujours selon ce que TOI tu penses. Les réponses fournies sont confidentielles, tu n'as pas à donner ton nom. De plus, elles ne seront traitées que pour fin statistique.

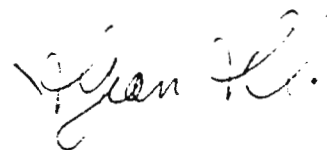
Nous te remercions de ta précieuse collaboration.

Le responsable de la coordination  
des activités départementales  
pour les techniques administratives,



Normand Bourgault

L'adjoint au directeur  
du Secteur de l'enseignement,



Réjean Richard

--	--	--

S'IL-TE-PLAIT, REPONDS A TOUTES LES QUESTIONS MAIS UNE SEULE REPONSE PAR QUESTION EN MARQUANT D'UN "X" LE CHIFFRE QUI CORRESPOND LE MIEUX A TON OPINION

1) Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine

Très simple				Très complexe
1	2	3	4	5

2) Le monde des affaires te semble

Très abstrait				Très concret
1	2	3	4	5

3) Le monde des affaires est

Très peu attrayant				Très attrayant
1	2	3	4	5

4) Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires

Complètement faux				Très vrai
1	2	3	4	5

COMPLETE LES PHRASES SUIVANTES

5) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout prêt(e)				Très prêt(e)
1	2	3	4	5

6) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout intéressé(e)				Très intéressé(e)
1	2	3	4	5

7) Je me sens \_\_\_\_\_ à affronter le marché du travail

Pas du tout préparé(e)				Très bien préparé(e)
1	2	3	4	5

8) Les cours de techniques administratives me font me sentir \_\_\_\_\_ du monde des affaires

Très loin				Très près
1	2	3	4	5

- 9) Je suis \_\_\_\_\_ par le monde des affaires
- 10) J'acquiers \_\_\_\_\_ de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul
- 11) Normalement, les gens devraient acquérir \_\_\_\_\_ de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 12) Je fonctionne \_\_\_\_\_ efficacement lorsque je travaille en équipe que seul
- 13) Normalement, les gens devraient fonctionner \_\_\_\_\_ efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 14) Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur?
- 15) Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont
- 16) Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens
- 17) Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe
- 18) Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe?

Pas du tout intéressé(e) Très intéressé(e)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15

Beaucoup moins Beaucoup plus

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16

Très faible Très fort

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17

Très rares Très fréquents

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18

Complètement faux Très vrai

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19

Complètement faux Très vrai

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20

Très mal à l'aise Très à l'aise

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

21

19) Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

22

20) Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

23

21) Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle?

Pas du tout			Enormément	
1	2	3	4	5

24

22) Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom?

Aucun(e)	Une ou deux	Trois ou quatre	Cinq ou six	Sept ou huit	Neuf ou dix	Onze et plus
1	2	3	4	5	6	7

25

23) A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26

24) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu

a) de camarades?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27

b) d'amis?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

28

INDIQUE SI TU ES D'ACCORD OU PAS D'ACCORD AVEC CHACUN DES ENONCES SUIVANTS

25) Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées

D'accord	Pas d'accord
1	2

29

26) Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire

1	2
---	---

30

27) Le plus beau style de vie est sans imprévus

1	2
---	---

31

- |   | D'accord                   | Pas d'accord                     |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| 28) Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses "oui" ou "non" à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>32 |
| 29) Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose               | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>33 |
| 30) Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>34 |

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

- |  | Vrai                       | Faux                             |
|--|----------------------------|----------------------------------|
| 31) Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>35 |
| 32) Une entreprise comme celle faisant l'objet de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>36 |
| 33) Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>37 |
| 34) Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2<br>38 |
| 35) Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet?<br>Planifier, organiser, coordonner, contrôler, _____   |                            | 39                               |
| 36) Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2       |

ASSOCIE CHACUNE DES DEFINITIONS DE GAUCHE A LA BONNE ETAPE DU CYCLE DE GESTION SE  
TROUVANT DANS LA COLONNE DE DROITE

- 37) Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise
- 38) Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité
- 39) Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification

<input type="checkbox"/>	Structurer	1
<input type="checkbox"/>	Diriger	2
<input type="checkbox"/>	Observer	3
<input type="checkbox"/>	Planifier	4
<input type="checkbox"/>	Examiner	5
<input type="checkbox"/>	Organiser	6
<input type="checkbox"/>	Inspecter	7
<input type="checkbox"/>	Contrôler	8
<input type="checkbox"/>	Surveiller	9
<input type="checkbox"/>	Coordonner	10
<input type="checkbox"/>	Ordonner	11

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

CES QUESTIONS PORTENT SUR LE JEU DE SIMULATION

- 40) Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte
- 41) Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise
- 42) Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement
- 43) Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures

Vrai	Faux
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



- |  | Vrai                               | Faux   |
|--|------------------------------------|--|
| 44) Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>48</sup>             |
| 45) Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage   | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>49</sup>             |
| 46) Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double   | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>50</sup>             |
| 47) Il y a quatre catégories de matières premières   | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>51</sup>             |
| 48) Un produit peut être <u>fondue</u> sur deux machines simultanément   | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>52</sup>             |
| 49) Un produit peut être <u>machiné</u> sur deux machines simultanément  | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>53</sup>             |
| 50) Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci  | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>54</sup>             |
| 51) Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix  | <input type="checkbox"/> 1         | <input type="checkbox"/> 2 <sup>55</sup>             |
| 52) Vous jouez la simulation au  | Collège <input type="checkbox"/> 1 | Lac Mourier <input type="checkbox"/> 2 <sup>56</sup> |

## APPENDICE B

### LES DIRECTIVES À SUIVRE LORS DE L'ADMINISTRATION DU PRÉ-TEST

DIRECTIVES À DONNER AUX RÉPONDANTS DU QUESTIONNAIRE  
SUR LE JEU DE SIMULATION

1. Lire avec le groupe la page de présentation du questionnaire.
2. Leur demander de répondre à toutes les questions.
3. Si un étudiant ne comprend pas une question, qu'il lève la main afin que le professeur puisse se rendre à l'étudiant et répondre à sa question sans déranger les autres. (Prendre en note les questions qui semblent difficiles à comprendre).
4. Leur demander de vous remettre le questionnaire complété et de quitter la salle pour ne pas déranger les autres qui n'ont pas fini.
5. IMPORTANT Demander aux répondants, animateurs et professeurs de ne pas parler de ce questionnaire (de bonnes ou de mauvaises réponses, de pourquoi cette question, etc.) avant la fin de la session Automne.
6. Vérifier le temps pris pour répondre au questionnaire. (Les 5 premiers, et les 5 derniers).

## APPENDICE C

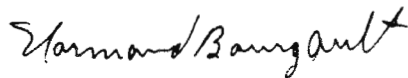
LE QUESTIONNAIRE UTILISE POUR LE POST-TEST

Ce questionnaire s'inscrit dans une recherche globale qui vise à évaluer l'efficacité d'un jeu de simulation dans l'enseignement des techniques administratives. Il se divise en deux parties. La première a pour but de nous faire connaître les limites de ce qui peut être appris grâce à une fin de semaine intensive d'une telle approche pédagogique. La deuxième nous renseigne sur l'occupation de tes temps libres.

Toutes les questions se réfèrent à ta propre expérience. Réponds donc toujours selon ce que TOI tu penses. Les réponses fournies sont confidentielles, tu n'as pas à donner ton nom. De plus, elles ne seront traitées que pour fin statistique.

Nous te remercions de ta précieuse collaboration.

Le responsable de la coordination  
des activités départementales  
pour les techniques administratives,



Normand Bourgault

L'adjoint au directeur  
du Secteur de l'enseignement,



Réjean Richard

--	--	--

3

S'IL-TE-PLAIT, REPONDS A TOUTES LES QUESTIONS MAIS UNE SEULE REPONSE PAR QUESTION EN MARQUANT D'UN "X" LE CHIFFRE QUI CORRESPOND LE MIEUX A TON OPINION

1) Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine

Très simple					Très complexe
1	2	3	4	5	

2) Le monde des affaires te semble

Très abstrait					Très concret
1	2	3	4	5	

3) Le monde des affaires est

Très peu attrayant					Très attrayant
1	2	3	4	5	

4) Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires

Complètement faux					Très vrai
1	2	3	4	5	

COMPLETE LES PHRASES SUIVANTES

5) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout prêt(e)					Très prêt(e)
1	2	3	4	5	

6) Je me sens \_\_\_\_\_ à mettre sur pied ma propre entreprise

Pas du tout intéressé(e)					Très intéressé(e)
1	2	3	4	5	

7) Je me sens \_\_\_\_\_ à affronter le marché du travail

Pas du tout préparé(e)					Très bien préparé(e)
1	2	3	4	5	

8) Les cours de techniques administratives me font me sentir \_\_\_\_\_ du monde des affaires

Très loin					Très près
1	2	3	4	5	

- 9) Je suis \_\_\_\_\_ par le monde des affaires
- 10) J'acquiers \_\_\_\_\_ de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul
- 11) Normalement, les gens devraient acquérir \_\_\_\_\_ de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 12) Je fonctionne \_\_\_\_\_ efficacement lorsque je travaille en équipe que seul
- 13) Normalement, les gens devraient fonctionner \_\_\_\_\_ efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul
- 14) Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur?
- 15) Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont
- 16) Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens
- 17) Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe
- 18) Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe?

Pas du tout intéressé(e)		Très intéressé(e)		
1	2	3	4	5

12

Beaucoup moins		Beaucoup plus		
1	2	3	4	5

13

Beaucoup moins		Beaucoup plus		
1	2	3	4	5

14

Beaucoup moins		Beaucoup plus		
1	2	3	4	5

15

Beaucoup moins		Beaucoup plus		
1	2	3	4	5

16

Très faible		Très fort		
1	2	3	4	5

17

Très rares		Très fréquents		
1	2	3	4	5

18

Complètement faux		Très vrai		
1	2	3	4	5

19

Complètement faux		Très vrai		
1	2	3	4	5

20

Très mal à l'aise		Très à l'aise		
1	2	3	4	5

21

19) Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

22

20) Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres

Jamais			Toujours	
1	2	3	4	5

23

21) Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle?

Pas du tout			Enormément	
1	2	3	4	5

24

22) Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom?

Aucun(e)	Une ou deux	Trois ou quatre	Cinq ou six	Sept ou huit	Neuf ou dix	Onze et plus
1	2	3	4	5	6	7

25

23) A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

26

24) Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu

a) de camarades?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

27

b) d'amis?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

28

INDIQUE SI TU ES D'ACCORD OU PAS D'ACCORD AVEC CHACUN DES ENONCES SUIVANTS

25) Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées

D'accord	Pas d'accord
1	2

29

26) Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire

1	2
---	---

30

27) Le plus beau style de vie est sans imprévus

1	2
---	---

31



- |   | D'accord                   | Pas<br>d'accord                          |
|---|----------------------------|--|
| 28) Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses "oui" ou "non" à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>32</sub> |
| 29) Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose               | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>33</sub> |
| 30) Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>34</sub> |

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

- |  | Vrai                       | Faux                                     |
|--|----------------------------|--|
| 31) Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>35</sub> |
| 32) Une entreprise comme celle faisant l'objet de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>36</sub> |
| 33) Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>37</sub> |
| 34) Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires   | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>38</sub> |
| 35) Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet?<br>Planifier, organiser, coordonner, contrôler, _____   |                            |  |
| 36) Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière  | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 <sub>39</sub> |

ASSOCIE CHACUNE DES DEFINITIONS DE GAUCHE A LA BONNE ETAPE DU CYCLE DE GESTION SE  
TROUVANT DANS LA COLONNE DE DROITE

37) Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise

☐  
41

Structurer ☐ 1

Diriger ☐ 2

Observer ☐ 3

38) Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité

☐  
42

Planifier ☐ 4

Examiner ☐ 5

39) Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer le réalité à la planification

☐  
43

Organiser ☐ 6

Inspecter ☐ 7

Contrôler ☐ 8

Surveiller ☐ 9

Coordonner ☐ 10

Ordonner ☐ 11

MARQUE D'UN "X" LA BONNE REPONSE

CES QUESTIONS PORTENT SUR LE JEU DE SIMULATION

40) Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte

Vrai  
☐ 1

Faux  
☐ 2  
44

41) Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise

☐ 1

☐ 2  
45

42) Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement

☐ 1

☐ 2  
46

43) Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures

☐ 1

☐ 2  
47

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE HCENTRE LAC MOURIERDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	1			( 460)	
2				( 4640)	2
3				( 5680)	1
4				( 7980)	1
5	4	2		( 14520)	
6	1	2	1	( 19120)	
7	1		4	( 25940)	
8	1	1	1	( 37536)	
9	1			( 23076)	2
10			2	( 3524)	4
11	1		1	1923	2
12				2997	1
13	1		2	10517	3
14				18406	2
15				15293	1
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	11	5	11	\$15 293	19

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE ICENTRE LAC MOURIERDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	2	1		( 620)	1
2	2		1	( 1580)	4
3			2	( 2800)	
4				( 5280)	3
5	1		2	( 8120)	
6	1		2	( 12850)	
7	1		4	( 20910)	
8		2	2	( 28902)	
9	2		2	( 20892)	2
10			2	( 24957)	
11			3	( 11036)	
12			7	( 6461)	1
13			3	343	
14			2	5905	1
15				712	1
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	9	3	32	\$ 712	13

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS A ETRE  
COMPILEES PAR LES ANIMATEURS

EQUIPE JCENTRE LAC MOURIERDATE 21-22-23 novembre

DECISION	AVERTISS.	NOMBRE D'ERREURS NOUVELLE	REPETEE	PROFIT \$	SOUMISSIONS OBTENUES
1	2				
2	1	1		( 940)	
3				( 2540)	3
4	1	1		( 3920)	
5	1			( 8460)	1
6				( 12020)	
7		2		( 17536)	
8				( 24024)	
9	2			( 6100)	3
10		2		6912	
11				8472	1
12				11122	1
13	1	3		13489	2
14		2		9869	
15				6020	
16					
17					
18					
19					
20 TOTAUX	8	11	0	\$6 020	11

## APPENDICE I

INFORMATIONS SUR LES STOCKS INVENDUS  
ET SUR LE TYPE D'INFORMATION ACHETÉ PAR  
LES ÉQUIPES DU COLLÈGE ET LA PERTINENCE  
DE CES ACHATS

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE F

CENTRE COLLEGE

DATE 21-22-23

novembre

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							----
9							2
10							4
11							3
12							3
13							5
14							8
15							7
16							
17							
18							

LAISSER L'ES  
BLANC SI  
L'INFORMATIO  
PAS ACHETEE.  
LE CAS CONTR  
REPONDRE PAR

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OP  
I: INADEQUA

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE   G  

CENTRE   COLLEGE  

DATE 21-22-23

novembre/

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							1
10							2
11							1
12							2
13							1
14							4
15							4
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ES  
BLANC SI  
L'INFORMATION  
PAS ACHETEE.  
LE CAS CONTRA  
REPONDRE PAR:

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OP1  
I: INADEQUAT



INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
 COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE       H      

CENTRE                      COLLEGE                     

DATE 21-22-23

novembre/8

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							----
9							1
10							1
11							2
12							3
13							2
14							3
15							3
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ES  
 BLANC SI  
 L'INFORMATIO  
 PAS ACHETEE.  
 LE CAS CONTRA  
REPONDE PAR:

A: ADEQUAT  
 N: NEUTRE  
 PAS D'OP  
 I: INADEQUA

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE I

CENTRE COLLEGE

DATE 21-22-23  
novembre/8

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							----
9							2
10							1
11							1
12							2
13							5
14							7
15							9
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ESF  
BLANC SI  
L'INFORMATION  
PAS ACHETEE.  
LE CAS CONTRA  
REPENDRE PAR:

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OPI  
I: INADEQUAT

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE J

CENTRE COLLEGE

DATE 21-22-2

novemb

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6					A	A	
7							
8							----
9							2
10							1
11							1
12							2
13							3
14							4
15							8
16							
17							
18							

LAISSEZ L'E  
BLANC SI  
L'INFORMATI  
PAS ACHETEE  
LE CAS CONTI  
REPENDRE PAI

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OI  
I: INADEQUA

## APPENDICE J

INFORMATIONS SUR LES STOCKS INVENDUS  
ET SUR LE TYPE D'INFORMATION ACHETÉ PAR  
LES ÉQUIPES DU LAC MOURIER ET LA PERTINENCE  
DE CES ACHATS

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE F

CENTRE LAC MOURIER

21-22-23  
DATE novembre

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8						A	
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							3
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ES  
BLANC SI  
L'INFORMATION  
PAS ACHETEE.  
LE CAS CONTRA  
REPONDRE PAR:

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OP  
I: INADEQUAT

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE         G        

CENTRE         LAC MOURIER        

21-22-  
DATE novemb

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1					A		
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							2
16							
17							
18							

LAISSEZ L'E  
BLANC SI  
L'INFORMATI  
PAS ACHETEE  
LE CAS CONTI  
REPONDRE PAI

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OI  
I: INADEQU

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
 COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE H

CENTRE LAC MOURIER

21-22-  
 DATE novembre

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2						2	
3							
4							
5							
6							
7							
8						N	
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							5
16							
17							
18							

LAISSEZ L'E  
 BLANC SI  
 L'INFORMATI  
 PAS ACHETEE  
 LE CAS CONTI  
REPENDRE PAI

A: ADEQUAT  
 N: NEUTRE  
 PAS D'O  
 I: INADEQU

INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE I

CENTRE LAC MOURIER

21-22-2  
DATE novembr

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							6
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ES  
BLANC SI  
L'INFORMATIO  
PAS ACHETEE.  
LE CAS CONTR  
REPONDRE PAR

A: ADEQUAT  
N: NEUTRE  
PAS D'OP  
I: INADEQUA



INFORMATIONS SUR LES DECISIONS  
 COMPILEES PAR LES RESPONSABLES PEDAGOGIQUES

EQUIPE J

CENTRE LAC MOURIER

21-22-23  
 DATE novembre

DECISION	ABSENCES TOTALES F 1-1	ABSENCES PAR DEPT. F 1-2	CLASSEMENT F 1-4	CONCURRENCE F 1-5	ACHATS	VENTES	STOCK INVENDU
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							5
16							
17							
18							

LAISSEZ L'ES  
 BLANC SI  
 L'INFORMATIO  
 PAS ACHETEE.  
 LE CAS CONTRA  
REPONDRE PAR:

A: ADEQUAT  
 N: NEUTRE  
 PAS D'OP  
 I: INADEQUAT

## APPENDICE K

INFORMATIONS SUR LE JOURNAL DE  
BORD COMPILÉES PAR LES RESPONSABLES  
PÉDAGOGIQUES POUR LES ÉQUIPES  
DU COLLÈGE

EQUIPES	STRATÉGIE DE GESTION		A SU MAINTENIR UNE VUE D'ENSEMBLE MALGRÉ LES DÉTAILS	
	DÉVELOPPÉE	ADAPTÉE	DURANT	APRÈS COUP
F	2	3	3	3
G	2	2	2	3
H	3	3	3	3
I	2	3	2	3
J	2	3	3	3

Légende: 1: pas du tout

2: peu

3: bien

4: très bien

APPENDICE L

INFORMATIONS SUR LE JOURNAL DE BORD  
COMPILÉES PAR LES RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES  
POUR LES ÉQUIPES DU LAC MOURIER

EQUIPES	STRATÉGIE DE GESTION		A SU MAINTENIR UNE VUE D'ENSEMBLE MALGRÉ LES DÉTAILS	
	DÉVELOPPÉE	ADAPTÉE	DURANT	APRÈS COU
F	2	2	3	3
G	2	3	3	3
H	2	3	3	3
I	3	2	3	3
J	2	3	3	3

Légende: 1: pas du tout

2: peu

3: bien

4: très bien

## APPENDICE M

COMPARAISON DES REPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST  
SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLEGE N=20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01(**)/0,001(***) BASE SUR LE TEST «t»
1	Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»)	3,50	4,00	N.S. <sup>1</sup>
2	Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»)	3,45	3,59	N.S.
3	Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»)	3,30	4,07	0,025 *
4	Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)	3,70	3,90	N.S.
5	Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	2,70	2,74	N.S.
6	Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise	2,95	3,26	N.S.
7	Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé(e) «5») à affronter le marché du travail.	3,05	3,56	N.S.
8	Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.	3,90	4,07	N.S.
9	Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.	4,10	4,22	N.S.
10	J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissance lorsque je travaille en équipe que seul.	4,20	4,30	N.S.
11	Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,50	4,41	N.S.
12	Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.	3,95	3,56	N.S.
13	Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,35	3,93	N.S.
14	Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très fort «5»)	3,10	3,19	N.S.

<sup>1</sup> N.S. signifie non significatif.

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLEGE N=20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01(**)/0,001(***) BASE SUR LE TEST $t$
15	Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»).	4,05	4,11	N.S.
16	Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	4,30	4,07	N.S.
17	Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	2,30	2,67	N.S.
18	Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»).	3,85	3,85	N.S.
19	Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,95	3,44	N.S.
20	Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,30	3,22	N.S.
21	Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)	3,65	3,74	N.S.
22	Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	4,35	5,37	0,015 *
23	A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	5,90	5,85	N.S.
24 a)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	3,65	4,78	N.S.
24 b)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	2,95	3,56	N.S.



NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	N	$\chi^2$	P	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,01(**)/ 0,001(***)
					BASE SUR LE $\chi^2$
25	Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées (d'accord, pas d'accord).	47	2,623	0,105	N.S.
26	Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire (d'accord, pas d'accord).	47	0,203	0,652	N.S.
27	Le plus beau style de vie est sans imprévus (d'accord, pas d'accord).	47	F <sup>1</sup>	0,433	N.S.
28	Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses (d'accord, pas d'accord).	47	F	0,044	*
29	Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose (d'accord, pas d'accord).	47	1,795	0,180	N.S.
30	Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs (d'accord, pas d'accord).	47	0,000	0,995	N.S.
31	Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation (vrai, faux).	47	F	1,000	N.S.
32	Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste (vrai, faux).	47	0,000	0,983	N.S.
33	Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables (vrai, faux).	47	F	0,150	N.S.
34	Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires (vrai, faux).	46	4,048	0,044	*
35	Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (planifier, organiser, contrôler, coordonner, - - -).	45	F	0,366	N.S.
36	Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière (vrai, faux).	47	7,334	0,0068	**
37	Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise (choix multiple).	47	1,420	0,233	N.S.

<sup>1</sup> F signifie que le test de Fisher a été utilisé pour calculer la probabilité.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	N	$\chi^2$	p	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,001(**)/ 0,001(***)
					BASE SUR LE $\chi^2$
38	Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité (choix multiple).	47	F	0,293	N.S.
39	Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification (choix multiple).	46	1,327	0,249	N.S.
40	Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte (vrai, faux).	46	F	0,234	N.S.
41	Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise (vrai, faux).	46	F	0,318	N.S.
42	Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement (vrai, faux).	46	F	0,003	**
43	Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures (vrai, faux).	46	F	0,092	N.S.
44	Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses (vrai, faux).	47	F	0,248	N.S.
45	Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage (vrai, faux).	47	0,363	0,547	N.S.
46	Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double (vrai, faux).	47	0,000	1,000	N.S.
47	Il y a quatre catégories de matières premières (vrai, faux).	47	F	0,374	N.S.
48	Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément (vrai, faux).	47	F	0,002	**
49	Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément (vrai, faux).	46	F	0,075	N.S.
50	Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci (vrai, faux).	47	F	0,500	N.S.
51	Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix (vrai, faux).	47	F	1,000	N.S.

## APPENDICE N

COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU POST-TEST  
SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLEGE N=20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,01(**)/ 0,001(***)
				BASE SUR LE TEST «t»
1	Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»).	3,65	3,96	N.S.
2	Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»).	3,45	3,67	N.S.
3	Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»).	4,10	4,15	N.S.
4	Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	4,20	4,30	N.S.
5	Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	2,75	2,89	N.S.
6	Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	3,20	3,67	N.S.
7	Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé «5») à affronter le marché du travail.	3,25	3,59	N.S.
8	Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.	4,00	3,96	N.S.
9	Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.	4,05	4,00	N.S.
10	J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul.	4,30	4,22	N.S.
11	Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,55	4,30	N.S.
12	Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.	4,00	3,78	N.S.
13	Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,25	3,89	N.S.
14	Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très fort «5»)	3,25	3,37	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLEGE N=20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,01(**)/ 0,001(***) BASE SUR LE TEST «t»
15	Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»).	4,15	4,33	N.S.
16	Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	4,50	4,19	N.S.
17	Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	2,85	2,89	N.S.
18	Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»)	4,20	3,93	N.S.
19	Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,90	3,78	N.S.
20	Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,45	3,15	N.S.
21	Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)	3,75	4,00	N.S.
22	Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	4,90	6,52	0,000 ***
23	A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	6,15	6,74	0,037 *
24 a)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	4,15	5,19	N.S.
24 b)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	2,70	4,15	0,023 *

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	N	$\chi^2$	P	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,01(**)/ 0,001(***) BASE SUR LE $\chi^2$
25	Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées. (d'accord, pas d'accord)	47	0,841	0,359	N.S.
26	Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire. (d'accord, pas d'accord)	47	0,246	0,620	N.S.
27	Le plus beau style de vie est sans imprévu. (d'accord, pas d'accord)	47	F <sup>1</sup>	0,284	N.S.
28	Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses. (d'accord, pas d'accord)	47	F	0,212	N.S.
29	Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose. (d'accord, pas d'accord)	47	0,128	0,641	N.S.
30	Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs. (d'accord, pas d'accord)	47	0,124	0,725	N.S.
31	Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation. (vrai, faux)	47	F	0,587	N.S.
32	Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste. (vrai, faux)	47	F	0,265	N.S.
33	Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables. (vrai, faux)	47	F	0,243	N.S.
34	Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires. (vrai, faux)	47	1,205	0,272	N.S.
35	Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (planifier, organiser, coordonner, contrôler, - - - -)	47	F	0,365	N.S.
36	Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financièrement. (vrai, faux)	47	8,005	0,002	**
37	Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise. (choix multiple)	46	0,000	1,000	N.S.

<sup>1</sup> F signifie que le test de Fisher fut utilisé.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	N	$\chi^2$	p	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/0,01(**)/ 0,001(***) BASE SUR LE $\chi^2$
38	Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité. (choix multiple)	46	0,000	1,000	N.S.
39	Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification. (choix multiple)	46	0,016	0,899	N.S.
40	Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte. (vrai, faux)	47	F	0,587	N.S.
41	Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise. (vrai, faux)	47	F	0,212	N.S.
42	Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement. (vrai, faux)	47	F	0,076	N.S.
43	Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures. (vrai, faux)	47	F	0,413	N.S.
44	Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses. (vrai, faux)	47	F	0,161	N.S.
45	Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage. (vrai, faux)	47	F	0,206	N.S.
46	Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double. (vrai, faux)	47	0,005	0,946	N.S.
47	Il y a quatre catégories de matières premières. (vrai, faux)	47	F	0,587	N.S.
48	Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément. (vrai, faux)	47	F	0,368	N.S.
49	Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément. (vrai, faux)	47	F	0,341	N.S.
50	Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci. (vrai, faux)	47	F	1,000	N.S.
51	Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix. (vrai, faux)	47	F	1,000	N.S.

## APPENDICE 0

### COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST ET AU POST-TEST POUR LE COLLEGE



NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU PRE-TEST N=20	MOYENNE AU POST-TEST N=20	DIFFERENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/ 0,01(**)/0,001(***) BASE SUR LE TEST «t»
1	Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»).	3,50	3,65	N.S.
2	Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»).	3,45	3,45	N.S.
3	Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»).	3,30	4,10	0,003 **
4	Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	3,70	4,20	N.S.
5	Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	2,70	2,75	N.S.
6	Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	2,95	3,20	N.S.
7	Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé(e) «5») à affronter le marché du travail.	3,05	3,25	N.S.
8	Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.	3,90	4,00	N.S.
9	Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.	4,10	4,05	N.S.
10	J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul.	4,20	4,30	N.S.
11	Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,50	4,55	N.S.
12	Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.	3,95	4,00	N.S.
13	Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,35	4,25	N.S.
14	Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très fort «5»).	3,10	3,25	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU PRÉ-TEST N=20	MOYENNE AU POST-TEST N=20	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/ 0,01(**)/0,001(***) BASE SUR LE TEST «t»
15	Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»).	4,05	4,15	N.S.
16	Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	4,30	4,50	N.S.
17	Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	2,30	2,85	N.S.
18	Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»)	3,85	4,20	N.S.
19	Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,95	3,90	N.S.
20	Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,30	3,45	N.S.
21	Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)	3,65	3,75	N.S.
22	Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	4,35	4,90	N.S.
23	A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	5,90	6,15	N.S.
24 a)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	3,65	4,15	N.S.
24 b)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	2,95	2,70	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE D'ACCORD AU PRÉ-TEST ET PAS D'ACCORD AU POST-TEST N=20	NOMBRE DE PAS D'ACCORD AU PRÉ-TEST ET D'ACCORD AU POST-TEST N=20	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE TEST BINOMIAL
25	Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées (d'accord; pas d'accord).	1	3	N.S.
26	Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire (d'accord, pas d'accord).	4	1	N.S.
27	Le plus beau style de vie est sans imprévus (d'accord, pas d'accord).	0	3	N.S.
28	Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses (d'accord, pas d'accord).	1	3	N.S.
29	Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose. (d'accord, pas d'accord).	2	1	N.S.
30	Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs. (d'accord, pas d'accord).	4	4	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE BON- NES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET MAUVAISES RÉPONSES AU POST-TEST N=20	NOMBRE DE MAUVAI- SES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET BONNES RÉPONSES AU POST- TEST N=20	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASÉ SUR LE TEST BINOMIAL
31	Une convention collective de travail, c'est un contrat qui établit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation. (Vrai, Faux).	0	0	N.S.
32	Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simulation ne pourrait exister que dans une économie de type socialiste. (Vrai, Faux).	2	2	N.S.
33	Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables. (Vrai, Faux).	0	0	N.S.
34	Les sources de financement possibles pour les entreprises se résument aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires. (Vrai, Faux).	1	2	N.S.
35	Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (Planifier, organiser, coordonner, contrôler).	2	2	N.S.
36	Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière. (Vrai, Faux).	2	3	N.S.
37	Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise. (Choix multiple).	2	6	N.S.
38	Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de responsabilité. (Vrai, Faux)	0	2	N.S.
39	Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de comparer la réalité à la planification. (Vrai, Faux).	5	6	N.S.
40	Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans aucune contrainte. (Vrai, Faux).	0	2	N.S.
41	Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entreprise. (Vrai, Faux).	3	1	N.S.
42	Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibilités d'avancement. (Vrai, Faux).	1	5	N.S.
43	Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semaine ne seront payés que pour ces quatre heures. (Vrai, Faux).	0	3	N.S.
44	Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépenses. (Vrai, Faux).	2	2	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE BON- NES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET MAUVAISES RÉPONSES AU POST-TEST N=20	NOMBRE DE MAUVAI- SES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET BONNES RÉPONSES AU POST- TEST N=20	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE TEST BINOMIAL
45	Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage. (Vrai, Faux).	2	3	N.S.
46	Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double. (Vrai, Faux).	4	4	N.S.
47	Il y a quatre catégories de matières premières. (Vrai, Faux).	0	2	N.S.
48	Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément. (Vrai, Faux).	1	7	0,0312 *
49	Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément. (Vrai, Faux).	0	2	N.S.
50	Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci. (Vrai, Faux).	0	1	N.S.
51	Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix. (Vrai, Faux).	1	0	N.S.

## APPENDICE P

### COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AU PRÉ-TEST ET AU POST-TEST POUR LE LAC MOURIER

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU PRÉ-TEST N=27	MOYENNE AU POST-TEST N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05(*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE TEST «t»
1	Selon toi, la gestion des entreprises est un domaine (très simple «1», - - - - - très complexe «5»)	4,00	3,96	N.S.
2	Le monde des affaires te semble (très abstrait «1», - - - - - très concret «5»).	3,59	3,67	N.S.
3	Le monde des affaires est (très peu attrayant «1», - - - - - très attrayant «5»)	4,07	4,15	N.S.
4	Le gestionnaire d'une entreprise se doit d'être bien informé sur le marché potentiel qu'il vise aussi bien que sur ses sources d'approvisionnement, même si ces renseignements lui demandent des déboursés monétaires (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)	3,96	4,30	N.S.
5	Je me sens (pas du tout prêt(e) «1», - - - - - très prêt(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	2,74	2,89	N.S.
6	Je me sens (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») à mettre sur pied ma propre entreprise.	3,26	3,67	N.S.
7	Je me sens (pas du tout préparé(e) «1», - - - - - très bien préparé(e) «5») à affronter le marché du travail.	3,56	3,59	N.S.
8	Les cours de techniques administratives me font me sentir (très loin, «1», - - - - - très près «5») du monde des affaires.	4,07	3,96	N.S.
9	Je suis (pas du tout intéressé(e) «1», - - - - - très intéressé(e) «5») par le monde des affaires.	4,22	4,00	N.S.
10	J'acquiers (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsque je travaille en équipe que seul.	4,30	4,22	N.S.
11	Normalement, les gens devraient acquérir (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») de connaissances lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	4,41	4,30	N.S.
12	Je fonctionne (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsque je travaille en équipe que seul.	3,56	3,78	N.S.
13	Normalement, les gens devraient fonctionner (beaucoup moins «1», - - - - - beaucoup plus «5») efficacement lorsqu'ils travaillent en équipe que seul.	3,93	3,89	N.S.
14	Quel degré de confiance as-tu envers tes capacités d'administrateur? (très faible «1», - - - - - très fort «5»)	3,19	3,37	N.S.

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU PRÉ-TEST N=27	MOYENNE AU POST-TEST N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASÉ SUR LE TEST «t»
15	Lorsque je travaille en équipe, les contacts que j'entretiens avec mes équipiers sont (très rares «1», - - - - - très fréquents «5»).	4,11	4,33	N.S.
16	Le travail en équipe permet de réellement connaître les gens (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»)	4,07	4,19	N.S.
17	Les gens doivent ignorer leurs sentiments lorsqu'ils travaillent en équipe (complètement faux «1», - - - - - très vrai «5»).	2,67	2,89	N.S.
18	Comment te sens-tu lorsque tu es appelé(e) à travailler en équipe? (très mal à l'aise «1», - - - - - très à l'aise «5»)	3,85	3,93	N.S.
19	Lorsque je travaille en équipe, je suis prêt(e) à faire des compromis (jamais «1», - - - - - toujours «5»).	3,44	3,78	0,017 *
20	Lorsque je travaille en équipe, je sais persuader les autres (jamais «1», - - - - - toujours «5»)	3,22	3,15	N.S.
21	Aimes-tu travailler avec les gens de ta classe actuelle? (pas du tout «1», - - - - - énormément «5»)	3,74	4,00	N.S.
22	Combien de personnes de ta classe connais-tu par leur prénom? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	5,37	6,52	0,000 ***
23	A combien de personnes de ta classe as-tu adressé la parole depuis le début de la session? (aucune «1», une ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	5,85	6,74	0,001 ***
24 a)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu de camarades? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	4,78	5,19	N.S.
24 b)	Parmi les étudiants de ta classe, combien comptes-tu d'amis? (aucun «1», un ou deux «2», - - - - - onze et plus «7»)	3,56	4,15	N.S.



NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE D'ACCORD AU PRÉ-TEST ET PAS D'ACCORD AU POST-TEST N=27	NOMBRE DE PAS D'ACCORD AU PRÉ-TEST ET D'ACCORD AU POST-TEST N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE TEST BINOMIAL
25	Plus les étudiants acquièrent les mêmes valeurs, meilleures sont les idées. (d'accord, pas d'accord).	0	4	N.S.
26	Pour apprendre à travailler efficacement, il est essentiel que notre professeur nous explique en détails ce que nous devons faire et comment le faire. (d'accord, pas d'accord).	6	1	N.S.
27	Le plus beau style de vie est sans imprévu. (d'accord, pas d'accord)	1	4	N.S.
28	Les étudiants qui insistent pour avoir les réponses «oui» ou «non» à leurs questions ne connaissent pas le niveau réel de complexité des choses. (d'accord, pas d'accord)	1	1	N.S.
29	Un professeur qui ne peut donner de réponses uniques et précises aux questions des étudiants ne sait probablement pas grand chose. (d'accord, pas d'accord)	2	3	N.S.
30	Un bon emploi est celui où ce qui doit être fait et comment le faire sont toujours clairs. (d'accord, pas d'accord)	4	2	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE BON- NES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET MAUVAISES RÉPONSES AU POST-TEST N=27	NOMBRE DE MAUVAI- SES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET BONNES RÉPONSES AU POST- TEST N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE TEST BINOMIAL
31	Une convention collective de travail, c'est un contrat qui éta- blit les conditions de travail s'appliquant aux travailleurs faisant partie d'une même unité d'accréditation. (Vrai, Faux)	1	0	N.S.
32	Une entreprise comme celle faisant partie de ce jeu de simu- lation ne pourrait exister que dans une économie de type so- cialiste. (Vrai, Faux)	3	2	N.S.
33	Pour tout problème administratif, il existe plusieurs solutions valables. (Vrai, Faux)	1	2	N.S.
34	Les sources de financement possibles pour les entreprises se résumant aux emprunts et aux mises de fonds des propriétaires. (Vrai, Faux)	3	1	N.S.
35	Lequel des éléments du cycle de gestion manque-t-il pour qu'il soit complet? (Planifier, organiser, coordonner, contrôler, _____).	0	0	N.S.
36	Lorsqu'il est appliqué correctement, le cycle de gestion est complété une fois par année financière. (Vrai, Faux)	0	1	N.S.
37	Cette étape consiste à s'assurer que les actions des différents employés et services tendent vers la réalisation des objectifs établis par l'entreprise. (Choix multiple)	5	6	N.S.
38	Cette étape permet de définir les lignes d'autorité et de res- ponsabilité. (Choix multiple)	4	6	N.S.
39	Cette étape permet d'évaluer les résultats obtenus et de compa- rer la réalité à la planification. (Choix multiple)	3	1	N.S.
40	Le personnel peut être affecté d'un service à l'autre sans au- cune contrainte. (Vrai, Faux)	0	4	N.S.
41	Dès son engagement, un employé devient productif pour l'entre- prise. (Vrai, Faux)	1	2	N.S.
42	Un ouvrier absent pour une semaine retarde d'autant ses possibi- lités d'avancement. (Vrai, Faux)	1	1	N.S.
43	Les ouvriers qui travaillent seulement quatre heures par semai- ne ne seront payés que pour ces quatre heures. (Vrai, Faux)	0	1	N.S.
44	Vous faites une erreur dans l'inscription du nombre d'unités qu'il faut sortir pour fabriquer un produit. Les effets de cette erreur ne se font sentir que dans l'état des revenus et dépen- ses. (Vrai, Faux)	4	2	N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	NOMBRE DE BON- NES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET MAUVAISES RÉPONSES AU POST-TEST N=27	NOMBRE DE MAUVAI- SES RÉPONSES AU PRÉ-TEST ET BONNES RÉPONSES AU POST- TEST N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**) / 0,001 (***) BASE SUR LE TEST BINOMIAL
45	Un employé transféré temporairement au machinage sera rémunéré selon le salaire de l'équipe de machinage. (Vrai, Faux).	1	8	0,0176 *
46	Les heures supplémentaires des employés sont rémunérées à temps double. (Vrai, Faux)	7	7	N.S.
47	Il y a quatre catégories de matières premières. (Vrai, Faux)	1	2	N.S.
48	Un produit peut être fondu sur deux machines simultanément. (Vrai, Faux)	1	0	N.S.
49	Un produit peut être machiné sur deux machines simultanément. (Vrai, Faux)	2	0	N.S.
50	Vous pouvez fabriquer des produits sans avoir obtenu de soumission pour ceux-ci. (Vrai, Faux)	0	1	N.S.
51	Le seul facteur influençant l'acceptation des soumissions est le prix. (Vrai, Faux)	0	0	N.S.

## APPENDICE Q

COMPARAISON DE L'UTILISATION DU TEMPS  
NON STRUCTURÉ SELON LE LIEU D'APPRENTISSAGE

NUMERO  
DE LA  
QUESTION

N=47

QUESTION

$\chi^2$

p

DIFFERENCE  
SIGNIFICATIVE  
AU SEUIL 0,05 (\*)/  
0,01 (\*\*)/0,001 (\*\*\*)  
BASE SUR LE  $\chi^2$

52

En dehors des périodes de temps prévues pour la prise de décisions, c'est-à-dire lors de tes moments libres, quel sujet de conversation as-tu privilégié? (ne choisis que le sujet le plus fréquemment abordé)

a) avec les membres de ton équipe?

(1) Des cours en général vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(2) Des animateurs vs les autres choix.....	F	0,413	N.S.
(3) Du jeu de simulation vs les autres choix.....	9,23	0,002	***
(4) De la fin de semaine vs les autres choix.....	F	0,304	N.S.
(5) Des professeurs vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(6) De choses et d'autres vs les autres choix.....	4,02	0,045	*

b) avec les membres des autres équipes?

(1) Des cours en général vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(2) Des animateurs vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(3) Du jeu de simulation vs les autres choix.....	F	0,003	**
(4) De la fin de semaine vs les autres choix.....	F	0,185	N.S.
(5) Des professeurs vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(6) De choses et d'autres vs les autres choix.....	20,15	0,000	***
(7) Aucun contact vs les autres choix.....	F	0,009	**

c) avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes?

(1) Des cours en général vs les autres choix.....	F	0,587	N.S.
(2) Des animateurs vs les autres choix.....	F	0,587	N.S.
(3) Du jeu de simulation vs les autres choix.....	F	0,024	*
(4) De la fin de semaine vs les autres choix.....	F	0,243	N.S.
(5) Des professeurs vs les autres choix.....	0,000	1,000	N.S.
(6) De choses et d'autres vs les autres choix.....	9,23	0,002	***
(7) Aucun contact vs les autres choix.....	F	0,000	***

NUMERO DE LA QUESTION	QUESTION	N= 47			DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,02 (**)/0,001 (***) BASE SUR LE $\chi^2$
		$\chi^2$	p		
53	Avec qui as-tu surtout pris tes repas?				
	(1) Avec les membres de ton équipe vs les autres choix...	0,000	1,000		N.S.
	(2) Avec les membres des autres équipes vs les autres choix.....	F	0,304		N.S.
	(3) Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes vs les autres choix.....	12,40	0,000		***
	(4) Seul vs les autres choix.....	F	0,024		*
	(5) A la maison vs les autres choix.....	F	0,003		**
54	Avec qui as-tu surtout passé tes autres moments libres?				
	(1) Avec les membres de ton équipe seulement vs les autres choix.....	15,49	0,000		***
	(2) Avec les membres des autres équipes vs les autres choix.....	F	0,439		N.S.
	(3) Avec les membres de ton équipe en présence de ceux des autres équipes vs les autres choix.....	19,87	0,000		***
	(4) Seul vs les autres choix.....	F	0,064		N.S.

NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLEGE N= 20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001(***) BASE SUR LE TEST «t»
55	J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres des autres équipes. (Jamais «1», - - - - - très souvent «5»).	2,37	3,93	0,000 ***
56	J'ai eu l'occasion d'échanger avec les membres de mon équipe. (Jamais «1», - - - - - très souvent «5»).	4,74	4,74	N.S.

## APPENDICE R

COMPARAISON DES RÉPONSES OBTENUES AUX  
QUESTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL SELON LE  
LIEU D'APPRENTISSAGE



NUMÉRO DE LA QUESTION	QUESTION	MOYENNE AU COLLÈGE N= 20	MOYENNE AU LAC MOURIER N=27	DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE AU SEUIL 0,05 (*)/ 0,01 (**)/0,001 (***) BASÉ SUR LE TEST «t»
57	Durant la fin de semaine, mon intérêt face à ce jeu a été (très faible «1», - - - - - très grand «5»).	4,32	4,44	N.S.
58	Durant cette fin de semaine, j'ai fourni un effort (très faible «1», - - - - - très grand «5»).	4,32	4,48	N.S.
59	Combien de temps as-tu consacré, seul et en équipe, à la préparation de cette fin de semaine de jeu de simulation? (5 heures et moins «1», 6 à 10 heures «2», - - - - - 26 heures et plus «6»).	2,68	2,63	N.S.
61	Je suis (très insatisfait «1», - - - - - très satisfait «5») des locaux où j'ai joué la simulation.	3,68	3,70	N.S.
62	Mon âge (16 - 17 ans «1», 18 - 19 ans «2», - - - - - 26 ans et plus «6»).	1,84	1,44	N.S.

## APPENDICE S

DESCRIPTION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU  
DU COURS 401-410-79 DYNAMIQUE DE L'ENTREPRISE  
TELLE QUE DONNÉE DANS LES CAHIERS DE  
L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

401-410-79

2-2-3

## DYNAMIQUE DE L'ENTREPRISE

### OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Le cours de Dynamique de l'entreprise en est un de base. Il présente l'ensemble des connaissances administratives de quelque nature que ce soit. Il informe donc l'étudiant sur la grille Techniques Administratives.

Apprendre à organiser une entreprise est un aspect fondamental qui doit être vu dans ce cours. Un des moyens pour atteindre cet objectif prioritaire est de placer les étudiants directement en situation d'apprentissage en leur faisant vivre l'expérience de mettre sur pied une entreprise où il pourra intégrer tous les concepts à apprendre dans le cadre particulier d'une entreprise définie. Un autre moyen serait de mettre l'étudiant en situation d'apprentissage en lui faisant vivre une multiplicité de situations plus distinctes par diverses simulations ou exercices adéquats et prendre ainsi un contact important avec les multiples réalités de l'entreprise.

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

1. L'étudiant devra être capable d'utiliser les termes micro et macro- économique relativement aux activités de l'entreprise.
2. L'étudiant sera apte à entreprendre une activité économique de groupe, c'est-à-dire, qu'il connaîtra les techniques de prise de décision, de planification, de communication, d'organisation, de motivation et de contrôle.

3. Il pourra déterminer les objectifs, les ressources, les contraintes et les moyens à utiliser pour réaliser une activité de groupe.
4. L'étudiant réalisera, en groupe, une répartition du travail par fonctions spécialisées: la fonction marketing, la fonction finance, la fonction production, la fonction administration et la fonction personnel.
5. Il pourra expliquer l'interdépendance de chacune de ces fonctions et mettre sur pied la structure appropriée.
6. L'étudiant acquerra une méthode de travail personnel et une méthode de travail en groupe. Il s'exprimera concrètement en: rédigeant des rapports, tenant des réunions, organisant des travaux de groupe, solutionnant des problèmes, utilisant des documents administratifs habituels (factures, chèques), répartissant son temps en fonction de ses priorités.

### CONTENU

Composantes de l'environnement; formes juridiques; concepts organisation; communications orales et écrites, fonction administrative; fonction finance; fonction production; fonction personnel; fonction marketing; méthodes de travail et usage du temps.

Applications par des études de cas, de simulations ou d'études d'entreprises réelles.

### RÉFÉRENCES

- Buskirk, Green, Rodgers, *L'entreprise et son milieu*, traduction de St-Julie et Langdeau, Édition HRW.
- Catalogue des Publications Informations Québec.
- Catalogue des Publications Statistique Canada.
- Charette, Dell'aniello, *Initiation au monde des affaires*, Beauchemin.
- Contant, P., *Principes et techniques de gestion*, 2803 Lanoraie, Ste-Foy.
- Dugré, R., *Les mathématiques du consommateur*, Édition Renouveau pédagogique.
- Khoury, *L'administration*, Édition McGraw-Hill.
- Massie, J.L., *Méthodes actuelles de direction des Entreprises*, Éditions d'Organisation.
- Meyner, Janine, *Économie et organisation de l'Entreprise*, Édition Dunod.
- Organisation et administration de l'entreprise* Jan Tesiorowski, Édition Beauchemin.
- Pugsley W., *Canadian Business Organization*, Éditions McGraw-Hill.
- Revue «Commerce».
- Approche active «LEGO» André Laurendeau.
- Cas fleuve G. Bélair, Cégep Bois de Boulogne (voir échangeur no 5).
- Coop-Jeunesse: Cégep Victoriaville.
- Documents d'animation des Jeunes Entreprises, (Chambre de commerce).
- L'activité «Initiation à l'organisation», Cégep de Sherbrooke.
- L'activité «Méthodes d'apprentissage», Cégep Lionel Groulx et St-Jérôme.
- Le jeu «Écofirme» disponible à l'informatique France-Québec, Place Bonaventure, Montréal.
- Le jeu «La Firme» de Science Research associates.
- Manuel Guide «Structure de l'entreprise», Cégep Montmorency (modules no 5 et 6). Travaux de recherche sur l'entraînement

APPENDICE T

SYLLABUS DU COURS 401-410-79 DYNAMIQUE DE L'ENTREPRISE  
TEL QUE PRÉPARÉ PAR LES PROFESSEURS DU DÉPARTEMENT  
DES TECHNIQUES ADMINISTRATIVES  
DU COLLÈGE DU NORD-OUEST  
POUR LA SESSION AUTOMNE 1980

COLLEGE DU NORD-OUEST  
Dynamique de l'entreprise  
401-410-79

Session Automne 1980  
Professeurs: Normand Bourgault  
Marcel Carle  
Bernard Martel

### SYLLABUS

#### Objectifs généraux:

Le cours Dynamique de l'entreprise en est un de base. Il présente l'ensemble des connaissances administratives de quelque nature que ce soit. Il informe donc l'étudiant sur la grille Techniques administratives.

Apprendre à organiser une entreprise est un des aspects fondamentaux qui doit être vu dans ce cours. Un des moyens pour atteindre cet objectif prioritaire est de placer les étudiants directement en situation d'apprentissage en leur faisant vivre l'expérience de mettre sur pied une entreprise où ils pourront intégrer tous les concepts à apprendre dans le cadre particulier d'une entreprise définie. Un autre moyen serait de mettre l'étudiant en situation d'apprentissage en lui faisant vivre une multiplicité de situations plus distinctes par diverses simulations ou exercices adéquats et prendre ainsi un contact important avec les multiples réalités de l'entreprise.

#### Objectifs spécifiques:

1. L'étudiant devra être capable d'utiliser les termes micro et macro-économique relativement aux activités de l'entreprise.
2. L'étudiant sera apte à entreprendre une activité économique de groupe, c'est-à-dire, qu'il connaîtra les techniques de prise de décision, de planification, de communication, d'organisation, de motivation et de contrôle.
3. Il pourra déterminer les objectifs, les ressources, les contraintes et les moyens à utiliser pour réaliser une activité de groupe.
4. L'étudiant réalisera, en groupe une répartition du travail par fonctions spécialisées: la fonction marketing, la fonction finance, la fonction production, la fonction administration, la fonction personnel.
5. Il pourra expliquer l'interdépendance de chacune de ces fonctions et mettre sur pied la structure appropriée.
6. L'étudiant acquerra une méthode de travail personnelle et une méthode de travail en groupe. Il s'exprimera concrètement en: rédigeant des rapports, tenant des réunions, organisant des travaux de groupe, solutionnant des problèmes, utilisant des documents administratifs et en répartissant son temps en fonction de ses priorités.

Plan du cours:

1. Introduction:
  - 1.1 Historique
  - 1.2 Le système nord-américain.
2. L'entreprise:
  - 2.1 Les différentes formes juridiques
  - 2.2 Les exigences des différents gouvernements
3. Les fonctions internes de l'entreprise:
  - 3.1 Gestion
  - 3.2 Marketing
  - 3.3 Finance
  - 3.4 Production
  - 3.5 Personnel
  - 3.6 Comptabilité
4. La simulation industrielle:
  - 4.1 Explications et planification
  - 4.2 Simulation (fin de semaine intensive)
5. Analyse:
  - 5.1 L'interdépendance des différentes fonctions
  - 5.2 Analyse des résultats de la simulation
6. Conclusion: la complexité du système.

Méthodologie:

La première partie du cours sera consacrée à l'étude des notions théoriques de base. Dans un deuxième temps, un jeu de simulation sera développé afin de permettre à l'étudiant de saisir toute la complexité d'une entreprise, tout en ayant une vision plus pratique des concepts de base.

Evaluation:

- Examen intra-semestriel (théorie et simulation): 40%
- Simulation (classement et journal de bord) : 40%
- Examen final (couvrant l'ensemble) : 20%

Total: 100%

Volume obligatoire:

Simon, Pierre. Jeu de Gestion de la Production par Simulation Industrielle, Editions d'Agence d'ARC, Montréal, 1970.

Bibliographie:

Buskirk, Green, Rodgers. L'Entreprise et son Milieu, trad.: St-Jules et Langdeau, HRW, Montréal, 1974.

Gouvernement du Québec. «Guide du Chef d'Entreprise», Québec, 1976.

Khoury, Nabil T. «L'Administration», McGraw-Hill, New-York, 1975.

Charette, Dell'aniello. «Initiation au Monde des Affaires», Beauchemin, Montréal, 1969.

Tawfik, Bélair. «L'Entreprise et ses Fonctions», HRW, Montréal, 1979.

## APPENDICE U

### LES OBJECTIFS DE LA FIN DE SEMAINE DE JEU DE SIMULATION



Les objectifs généraux:

A la fin de l'activité, l'étudiant(e) sera en mesure de:

a) dans le domaine socio-affectif:

- (1) faire preuve d'une plus grande ouverture d'esprit sur l'entreprise;
- (2) améliorer le type de relations humaines qu'il a avec les autres;

b) dans le domaine cognitif:

- (1) prendre conscience du degré de complexité de l'entreprise;
- (2) acquérir, consolider et mettre en pratique un ensemble de connaissances générales en administration;
- (3) gérer une entreprise;
- (4) développer son jugement face aux décisions administratives.

Les objectifs spécifiques:

A la fin de l'activité, l'étudiant(e) sera en mesure de:

a) dans le domaine socio-affectif:

- (1) travailler plus à l'aise en équipe;
- (2) mieux s'intégrer à sa classe et au groupe de son orientation;
- (3) faire face à la nouveauté et à l'imprévu avec plus de confiance et en étant plus à l'aise;

b) dans le domaine cognitif:

- (1) travailler plus efficacement en équipe;
- (2) connaître la valeur du travail d'équipe;
- (3) développer et adapter une ou des stratégies de gestion;
- (4) identifier et expliquer chacune des étapes du cycle de gestion;
- (5) travailler avec minutie et exactitude;
- (6) trier l'information, en analyser la pertinence et la transformer en vue d'une bonne prise de décision;

- (7) maintenir une vue d'ensemble de l'entreprise malgré la multitude de détails qui en permettent le fonctionnement;
- (8) prendre conscience et accepter le fait, qu'à un problème administratif donné, peut correspondre plusieurs solutions valables.

## APPENDICE V

QUESTIONNAIRE UTILISÉ À L'ÉTAPE  
DE LA VALIDATION POUR FIN DE  
VÉRIFICATION DE LA COMPRÉHENSION  
DES ÉCHELLES D'INTERVALLE À CINQ CHOIX

Réponds à toutes les questions en marquant d'un X l'échelle  
fourni à un des extrêmes ou entre les deux aux degrés 2, 3  
ou 4 selon celui qui exprime le mieux ton opinion.

- 1) Selon toi, la gestion des entreprises  
est un domaine.

Très simple					Très complexe
1	2	3	4	5	

- 2) Le monde des affaires te semble

Très abstrait					Très concret
1	2	3	4	5	

- 3) Le monde des affaires est

Très peu attrayant					Très attrayant
1	2	3	4	5	

Complète les phrases suivantes

- 4) Je me sens \_\_\_\_\_ à  
mettre sur pied ma propre entreprise.

Pas du tout prêt					Très prêt
1	2	3	4	5	

- 5) Je me sens \_\_\_\_\_ à  
mettre sur pied ma propre entreprise.

Pas du tout intéressé					Très intéressé
1	2	3	4	5	

- 6) Je me sens \_\_\_\_\_ à  
affronter le marché du travail.

Pas du tout préparé					Très bien préparé
1	2	3	4	5	

- 7) Les cours de techniques administratives  
me font me sentir \_\_\_\_\_ du  
monde des affaires.

Très loin					Très près
1	2	3	4	5	

- 8) Je suis \_\_\_\_\_  
par le monde des affaires.

Pas du tout intéressé					Très intéressé
1	2	3	4	5	

APPENDICE W

TEXTE DE MONSIEUR ROBERT TOUSIGNANT  
DIRECTEUR DE LA SECTION MESURE ET ÉVALUATION  
D'UNE FACULTÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION  
CONCERNANT LES INDICES  
DE DIFFICULTÉ ET DE DISCRIMINATION

### Analyse des items d'un test objectif

Une fois qu'on a rédigé une première version d'un test objectif, on veut savoir dans quelle mesure ce test contrôle effectivement les objectifs qu'on pense avoir atteints; dans quelle mesure il nous permettra de constater si les changements produits au cours de l'apprentissage coïncident avec les changements observés au terme de l'apprentissage; autrement dit, on veut vérifier la validité de l'instrument et mieux connaître ses caractéristiques métrologiques.

On l'administre donc à un échantillon d'étudiants et on passe les résultats obtenus au crible d'une analyse minutieuse: c'est l'analyse des items. Pour effectuer correctement cette analyse et en interpréter judicieusement les résultats il faut comprendre: a) ce que c'est; b) de quelles hypothèses on part; c) comment elle se fait; d) comment on utilise les indices obtenus.

#### 1. Ce que c'est

L'analyse des items d'un test, c'est une série de calculs fort simples qui nous permettent d'obtenir pour chaque item:

- a) un indice de difficulté;
- b) un indice de discrimination.

L'indice de difficulté révèle la difficulté relative de chaque item selon la proportion des étudiants qui le réussissent.

L'indice de discrimination décrit le succès relatif à chaque item, des étudiants forts et des étudiants faibles.

L'ensemble des indices reflète l'homogénéité plus ou moins frappante du test global, la cohérence interne des différentes parties; et dépiste les erreurs de structures qui peuvent en diminuer la qualité et la validité.

#### 2. De quelles hypothèses on part

On part de l'hypothèse que l'ensemble du test mesure "quelque chose"; quelque chose de bien identifié: habileté spécifique, ensemble donné de connaissances; de changements etc. décrits dans les objectifs d'où on est parti.

On suppose aussi que ce "quelque chose" existe en quantité variable chez les individus qui passeront le test; c'est-à-dire que les résultats distingueront ceux qui possèdent beaucoup ou peu de ce "quelque chose".

Enfin, on prend pour acquis que l'ensemble du test et les différentes parties du test mesurent un "quelque chose" de même nature et que les étudiants qui passeront le test réussiront l'ensemble et les parties un peu de la même manière.

### 3. Comment elle se fait

Voici comment s'effectue l'analyse des items dont on vient de parler:

- a) on sépare les copies des étudiants en trois groupes: le groupe supérieur, le groupe mitoyen, le groupe inférieur;
- b) on calcule le pourcentage d'individus (groupe supérieur et groupe inférieur seulement) qui ont réussi chaque item du test: indice de difficulté (ou de facilité);
- c) on compare ensuite la performance des étudiants du groupe supérieur à la performance du groupe inférieur à chaque item du test: indice de discrimination;
- d) on examine, s'il s'agit d'un test à choix multiple, comment se répartissent les réponses des étudiants entre les "distracteurs".

Ces opérations peuvent paraître un peu mystérieuses à première vue. Elles sont, en fait, d'une étonnante simplicité.

Quelques exemples suffiront à le démontrer.

### Exemples d'items analysés

#### Exemple 1

Imaginons un test administré à 75 étudiants. Après correction, trois groupes de 25 étudiants: les 25 meilleurs, les 25 moyens, les 25 moins bons. Seuls les deux groupes extrêmes serviront à notre analyse d'items.

Item no. 4: réussi par 20 étudiants du groupe supérieur et par 10 étudiants du groupe inférieur. Au total 30 étudiants sur 50 ont réussi l'item 4. L'indice de difficulté de cet item (ou de facilité) est simplement  $30/50$  soit 60%.

#### Exemple 2

Soit un autre test administré à 40 étudiants. On forme deux groupes extrêmes de 15 individus chacun.

Item no. 6: réussi par 12 étudiants du groupe supérieur et par 3 étudiants du groupe inférieur. L'indice de difficulté de cet item:  $12+3 = 15$  sur  $30 = 15/30 = 50\%$ .

#### Exemple 3

Soit un test administré à 60 étudiants. Vos deux groupes comptent chacun 20 étudiants.

Item no. 8: réussi par 15 étudiants du groupe supérieur et par 10 étudiants du groupe inférieur. Indice de difficulté:  $10+15 = 25$  sur  $40 = 25/40 = 5/8 = 62\%$

Mais si l'on compare la performance du groupe supérieur à celle du groupe inférieur on constate que dans le premier cas  $15/20$  ont réussi l'item no 8, dans l'autre cas seulement  $10/20$  ont donné la bonne réponse. La différence de performance entre les deux groupes devient  $15/20 - 10/20 = 5/20$ . On dit que l'indice de discrimination de l'item 8 est de  $5/20$  ou  $1/4$  ou  $+ .25$ .

#### Exemple 4

Pour analyser les items d'un test vous avez constitué deux groupes de 25. En examinant les réponses obtenues à l'item no 10 vous constatez que la situation se présente comme suit:

Item no 10	1	2	3	4	5	B.R.	%	Diff.	Discr.
Gr. Sup. 25	2	2	<u>20</u>	1	0	$\frac{26}{50}$	52%	$\frac{20}{25}$	$\frac{14}{25}$
Gr. Inf. 25	5	8	<u>6</u>	2	4			$\frac{6}{25}$	ou +.56



Ce tableau vous fournit pour l'item no. 10, les renseignements que peut donner l'analyse d'items:

- l'indice de difficulté
- l'indice de discrimination
- la valeur des distracteurs.

Quand ces calculs sont terminés il nous reste à interpréter tous les indices trouvés.

On rejette les items dont l'indice de difficulté est trop bas ou trop élevé à notre goût.

On rejette les items dont l'indice de discrimination est négatif.

On examine attentivement les items dont les indices nous paraissent suspects, afin d'augmenter leur validité ou leur pouvoir de discrimination.

On retient, en général, les items dont l'indice de difficulté se situe entre 30% et 70% et l'indice de discrimination entre  $\pm 0.30$  et  $\pm 0.80$ .

#### 4. Comment on utilise les indices obtenus

Il est relativement facile d'interpréter l'indice de difficulté ou l'indice de discrimination d'un item.

Il est un peu plus difficile d'interpréter un indice de discrimination relié à un indice de difficulté pour un item donné.

Mais la question la plus délicate qui se pose au terme de l'analyse d'items c'est de décider quels items on doit rejeter, quels items on doit retenir.

##### a) L'indice de difficulté

a) Pris isolément cet indice ne donne qu'un seul renseignement: quelle proportion des étudiants des deux groupes examinés ont réussi un item donné.

b) Comparé à la distribution de l'ensemble des indices de difficulté, un indice en particulier, révèle la difficulté relative d'un item par rapport au niveau de difficulté de l'ensemble du test.

#### 2. L'indice de discrimination

a) Pris isolément cet indice ne fournit qu'un renseignement: la différence entre la proportion des individus du groupe supérieur et la proportion des individus du groupe inférieur qui ont réussi un item.

b) Comparé à la distribution des indices de discrimination, un indice en particulier révèle le pouvoir discriminatif d'un item par rapport aux autres items du même test.

c) Rapproché de l'indice de difficulté un indice de discrimination nous indique si le pouvoir de discrimination de l'item est faible, convenable ou remarquable.

#### 3. Relation entre les deux indices

Il faut en effet noter que les indices de difficulté très forts ou très faibles ne peuvent pas être associés à des indices de discrimination élevés.

Les indices de difficulté moyens, eux, peuvent se rencontrer en même temps que des indices de discrimination élevés.

En fait, quand les indices de difficulté décroissent de 100% à 50%, les indices de discrimination positifs maximaux augmentent de 0.00 à 1.00; quand les indices de difficulté continuent à décroître de 50% à 0%, les indices de discrimination positifs maximaux décroissent aussi de 1.00 à 0.00.

C'est ce qu'on peut voir dans le tableau suivant obtenu à l'aide d'un exemple hypothétique.

#### Situation hypothétique

Soit un groupe de 150 étudiants à qui ont fait subir un test quelconque. Nous formons deux groupes constitués du tiers supérieur et du tiers inférieur des étudiants. Groupe fort: 50 Groupe faible: 50.

Si l'on calcule l'indice de discrimination positif maximal et minimal pour chaque niveau de difficulté on obtient les résultats suivants:

<u>Difficulté</u>	<u>Dis. Pos. Max.</u>	<u>Dis. Pos. Min.</u>	<u>Dis. Nég. Min.</u>	<u>Dis. Nég. Max.</u>
100%	0.00	0.00	0.00	0.00
90%	0.20	0.04	- 0.04	- 0.20
80%	0.40 (5)	0.04	- 0.04	- 0.40
70%	0.60	0.04	- 0.04	- 0.60
60%	0.80	0.04	- 0.04	- 0.80
50%	1.00	0.04	- 0.04	- 1.00
40%	0.80	0.04	- 0.04	- 0.80
30%	0.60	0.04	- 0.04	- 0.60
20%	0.40	0.04	- 0.04	- 0.40
10%	0.20	0.04	- 0.04	- 0.20
0%	0.00	0.00	0.00	0.00

## b) Remarques

a) Les indices de discrimination positifs maximaux demeurent les mêmes quels que soient les effectifs des groupes supérieurs et inférieurs.

Que les groupes soient de 25, 35, 40, 50, 60 individus, un item de 70% de difficulté ne peut avoir un indice de discrimination positif supérieur à .60.

b) Les indices de discrimination positifs minimaux varient légèrement selon les dimensions des groupes comparés. Mais ces indices ne nous intéressent pas beaucoup. Si les groupes comparés comprennent 10, 20, 30, 40, 50, 60 etc. individus, les indices positifs minimaux seront, dans l'ordre: .20, .10, .06, .05, .04, .03 etc.

En somme, plus sont considérables les deux groupes, plus petite est la fraction qui représente l'écart minimal entre les performances de ces deux groupes à un item en particulier.

c) Les indices de discrimination négatifs (maximaux ou minimaux) se comportent exactement comme les indices de discrimination positifs. Sauf qu'ils ne nous intéressent pas, tout indice négatif révélant un item à écarter ou à remanier.

## c) Quels items retenir

Les items qui donnent des indices de discrimination négatifs sont à rejeter.

Les items qui donnent des indices de discrimination faibles sont à examiner avec soin.

*Homogénéité* { En général, il y a avantage à construire des tests dont les items sont d'à peu près d'égale difficulté. Un item trop facile dans une série difficile diminue l'homogénéité du test. De même, un item trop difficile dans un test relativement facile.

C'est le professeur qui décide si son test doit être facile ou difficile, s'il veut laisser place à des questions faciles, moyennes, difficiles.

Toutefois, chaque item facile ou difficile doit conserver un certain pouvoir de discrimination pour ressembler un peu à l'ensemble du test.

Quand un test doit avoir une portée assez générale, doit être utilisé avec des groupes fort divers, il doit être le plus homogène possible. Dans ce cas, on recommande souvent des indices de difficultés moyens (de 45% à 65% par exemple) jumelés avec des indices de discrimination qui peuvent être assez élevés (de .40 à .60, par exemple).




Robert Tousignant, Directeur  
Section Mesure et Evaluation

## APPENDICE X

LES INDICES DE DIFFICULTÉ ET  
DE DISCRIMINATION CALCULÉS À  
L'ÉTAPE DE LA VALIDATION DES  
INSTRUMENTS DE MESURE

Numéro de la question du répondant	RÉSULTATS PAR RÉPONDANT ET PAR QUESTION AU PRÉ-TEST									RÉSULTAT TOTAL/9
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
31					1			1	1	3
32		1	1	1	1			1		5
33			1		1					2
34		1	1	1	1	1				5
35		1		1		1	1	1	1	6
36		1		1	1	1	1		1	6
37		1	1	1	1	1			1	6
38		1	1	1	1	1		1	1	7
39	1	1			1	1		1		5
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
41			1	1		1		1	1	5
42	1	1			1	1				4
43		1	1	1				1	1	5
44		1	1		1	1	1	1	1	7
45	1	1	1	1	1	1		1	1	8
46	1	1	1	1	1				1	6
47	1	1	1	1		1		1		6
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
49		1	1			1	1	1	1	6
50		1	1	1	1				1	5
51		1	1	1	1	1	1	1	1	8
52	1	1		1	1					4
53	1	1		1	1	1				5
54		1	1		1	1				4
55	1	1	1	1	1	1	1	1		8
56	1		1	1		1		1	1	6
57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
58	1	1			1	1			1	5
59		1	1	1	1	1	1	1	1	8
60		1	1		1	1	1	1	1	8
61		1		1		1		1	1	5

## LES GROUPES SUPÉRIEUR ET INFÉRIEUR

NUMÉRO DU RÉPONDANT	RÉSULTAT TOTAL SUR 9	
40	9	
48	9	
57	9	
19	8	
30	8	
45	8	
51	8	
55	8	
59	8	
60	8	
		GROUPE SUPÉRIEUR (19)
4	7	
9	7	
11	7	
13	7	
17	7	
24	7	
28	7	
38	7	
44	7	
14	4	
16	4	
21	4	
42	4	
52	4	
54	4	
15	3	
31	3	
7	2	
33	2	
27	1	

## LES INDICES

NUMÉRO DE LA QUESTION	INDICE DE DIFFICULTÉ	INDICE DE DISCRIMINATION
31	0,47	0,16 *
32	0,83 *	0,46
33	0,73 *	0,58
34	0,53	0,70
35	0,87 *	0,22 *
36	0,57	0,61
37	0,47	0,59
38	0,83 *	0,46
39	0,70	0,53

\* Indique que l'indice est soit trop faible, soit trop fort.



## APPENDICE Y

### FORMULAIRES DE PRISE DE DÉCISION

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Echelon/Equipe		1 / A				2 / B		3 / C			4 / D	4 / E	4 / F		TOTAL EMPLOYES	TRANSFERTS																
GENRE D'EMPLOI		FORMATION				FONDERIE		MACHINAGE			ASSEMBLAGE	CONTROLE & EXPEDITION	MAINTENANCE			TEMPORAIRES		PERMANENTS														
EXPERIENCE (Nb. Sem.)		1	2	3	4	1	2	1	2	1			2	1	2	1	2	1	2	m 1 → D												
Nb. EMPLOYES semaine précédente		1		4		4		4		1	1	1		1		1																
Nb. EMPLOYES semaine en cours		1	1		4		4			1	1	1		1		1																
Nb. EMPLOYES TOTAL par équipe		6				4		4			1	1	1		17																	
LICENCIEMENT		1																														
semaines de préavis		2																														
		3																														
		4																														
ABSENTS (réserve aux arbitres)		0				0		0			3	0	0	m1		1																
Nb. EMPLOYES TOTAL au travail		6				4		4			0	1	1	m2		16																
													m3																			
Nb. HEURES NORMALES		40				40		40			40	32	40	m4																		
													m5																			
TAUX HEURES NORM.		\$ 2.00				\$ 3.00		\$ 4.00			\$ 5.00			m6																		
COUTS HEURES NORMALES		480				480		640			0	160	200	m7																		
NOMBRE HEURES SUPPLEMENT.						0		16			0	0		TOT																		
TAUX HEURES SUPPLEMENT.						\$ 5.00		\$ 6.00			\$ 8.00			\$ 8.00																		
COUTS HEURES SUPPLEMENT.						0		384			0	0	0																			
COUTS TOTAUX		480				480		1024			0	160	200	0	0	1000	3,344															

A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	COUTS TOTAUX DES ACHATS ET DES FRAIS DE L'EQUIPEMENT	
				BxC	BxE		BxG		C+E-G	BxI				L+N MxO				
GENRE D' EQUIPEMENT		Nombre d'unités/pièce	DEBUT DE SEMAINE Nombre de pièces Nb. d'unités tot. (valeur exist)	ACHATS DE LA SEMAINE Nombre de pièces Nb. d'unités (valeur achats)	PERTES DE LA SEMAINE Nombre de pièces Nb. d'unités (valeur pertes)	FIN DE LA SEMAINE Nombre de pièces Nb. d'unités (valeur exist)	BRIS DE MACHINES (réservé aux arbitres)		COUTS DES REPARATIONS									
							NON REPARABLE	Nb.Heures répar. pour 1 ouvr.maint.	COUTS PAR HEURE (\$20.-ou\$100.-)	Nb.OUVRIERS MAINTEN.	Nb.HEURES REPARATION REELS	COUTS TOTAUX DES REPARATIONS/SEMAINE						
FONDERIE		20	2	40	0	0			2	40								
MACHINAGE	PERCEUSE(S)	4	1	4	1	4	0	0	2	8	-	-	-	-	-	-		
	COUPEUSE(S)	4	1	4	1	4	0	0	2	8	-	-	-	-	-	-		
	PLIEUSE(S)	4	1	4	1	4	0	0	2	8	-	-	-	-	-	-	V.A. en \$	1,2000
ASSEMBLAGE		10	1	10					1	10	Total des couts de réparation R. =					R. en \$	0.	
CONTROLE ET EXPEDITION		8	1	8					1	8						E.A. en \$	920.	
MAINTENANCE		10	1	10					1	10								
TOTAL			80	+	12	-	0	=	92		x 10 =			920.-		E.Q. en \$	12,920	
					V.A. unités				V.E. unités		Coefficient Entret & Amortissement			E.A. en \$				

1	2A	2B	3			4	5	6	7	8	9A	9			9B	10A	10			11	
No. Commande	DATE de commande		QUANTITE commandée en Nb. Unités			PRIX UNIT. indice économique	GROS ou DETAIL	PRIX TOTAL (3x4)	DATE DE LIVRAISON		No. de commande	ENTREES DE LA SEMAINE				No. de commande	SORTIES DE LA SEMAINE			INDICE MIQUE D ACHATS (réserv arbit)	
	sem. en cours	sem. précéd.	A	B	C				prévue	réelle arbit.		A	B	C	PRIX		A	B	C		
9		6	10			120	G	1,200	10	Reçu	9	10			1,200	BA 45	5	1	4	GROS	
10		6		10		120	G	1,200	10	Reçu	10		10		1,200						
11		6			10	120	G	1,200	10	11						BB 78	5	1	2	DETAIL	
12		7	10			130	G	1,300	11												
13	10		10			130	G	1,300	14												
14	10			10		130	G	1,300	14												
15	10				10	130	G	1,300	14												
Nb. de commandes de la semaine			20	10	20												12	-	-	-	VEN matière
			EN COURS														13	5	0	0	REB (réserv a

Semaine No 10		DEBUT DE LA SEMAINE	LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		FIN DE SEMAINE
			AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	HS AM	HS PM	
EN ATTENTE		BA 4 BB 7	Reste à faire																	
EQUIPES DE FONDERIE No	1		BA	4		BA	4		BA	4		BA	4		BA	4				BA4
	2		BB	7		BB	7		BB	7		BB	7		BB	7				BB7
ATTENTE POUR PERCAGE																				
ATTENTE POUR COUPAGE																				
ATTENTE POUR PLIAGE																				

HEURES NORMALES 40

HEURES SUPPLEMENTAIRES 0

Nombre d'ouvriers réguliers 4

Nombre d'ouvriers transférés 0

SEMAINE No 10		DEBUT DE LA SEMAINE		LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		FIN DE SEMAI
				AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	HS AM	HS PM	
EN ATTENTE PERCAGE		AX1 BA5	AX2 BB8	Restent Heures						AZ 6											BB8
PERCAGE Machine No	1					AX 1		AX 2		AZ 6				BA 5							
EN ATTENTE COUPAGE		AX3 SB8					AX1						AZ6								SB8
COUPAGE Machine No	1	SC6			SC 6		AX 1	AX 3	M M				AZ 6								
EN ATTENTE PLIAGE							SC6	AX1 AX2		AX3						BA5 AZ6					AX3 B. AZ6 S
PLIAGE Machine No	1	AZ6			AZ 6			AX1							AX 2						AX2
EN ATTENTE ASSEMBLAGE																AX1					
EN ATTENTE CONTR.&EXPED																					

		PERCAGE	COUPAGE	PLIAGE	EQUIPE			PERCAGE	COUPAGE	PLIAGE	EC
Nb.Heures normales		40	36	40	40	Nb.ouvr.régul.		2	1	1	
Nb.Heures supplémentaires		16	12	16	16	Nb.ouvr.transf.		0	0	0	
Nb.Heures total		56	48	56	56	Nb.ouvr.total		2	1	1	

SEMAINE No 10		DEBUT DE LA SEMAINE		LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		PIN SEMA
				AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	HS	AM	PM	
EN ATTENTE ASSEMBLAGE		AT90 SB7 SA78	Resten- Heures													AX1					AX1 SB7 SA78
ASSEMBLAGE Ouvrier No	1			AT	90		AT	90		AT	90		AT	90		AT	90				
EN ATTENTE CONTROLE & EXPEDITION		AS 45																AT			AT90
CONTROLE-EXP. Ouvrier No	1			AS	45		AS	45		AS	45		AS	45							
SORTIE & FACTURATION																AS 45					
							ASSEMBLAGE		CONTROLE & EXPEDITION							ASSEMBLAGE		CONTROLE EXPEDITI			
Nb.Heures Normales							40		32		Nb.d'ouvriers réguliers					0		1			
Nb.Heures Supplémentaires							0		0		Nb.d'ouvriers transférés					1		0			
Nb.Heures Total							40		32		Nb.d'ouvriers total					1		1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Catalogue no	Début Semaine Quant.	SEMAINE EN COURS				Fin Semaine Quant.	Prix Stand. \$	Prix Total \$
		ENTREES		SORTIES				
		No lancem	quant.	No comma.	quant.			
123	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	AS	1	AS	1	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0

Stock \$=

0

V.P.

V.P. = Stock \$ 0 X 5% = \$ 0 = P.F. frais de stockage



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
NO COMMANDE	SOUMISSIONS			FABRICATION			FACTURATION		PENALITES			INDICE ECONOM VENTES			
	Date de Livraison		PRIX \$	Mise en fabricat.		Matières Premières Sorties Magasin			DATE		MONTANT DE LA FACTURE \$		NOMBRE DE JOURS RETARD	TOTAL %	MONTANT TOTAL PENALITE \$
	JOUR	SEMAINE		JOUR	SEMAINE	A	B	C	JOUR	SEMAINE					
	JOUR	SEMAINE	JOUR	SEMAINE	A	B	C	JOUR	SEMAINE						
AS 45	Mer	10	3500	Lun	5				Ven	10	3500	2	10	350	123
AT 90	Mar	11	2000	Mer	6										144
															45
AX 123	Ven	12	3500	Mer	9										192
AZ 6	Jeu	12	2000	Ven	9										6
BA 45	Jeu	14	3500	Lun	10	5	1	4							78
															90
BB 78	Lun	13	2500	Lun	10	5	1	2							
															TOT
															336
ACHAT INDICE						10	2	6	\$a =	3500	\$c =	350.-			

FA = \$a - \$b - \$c =

Solde à recevoir =

\$ 3150.-

FA

Nombre d'entreprises  
participantes

3

EQUIPE No AndréSEMAINE No 10COMPTE D'EXPLOITATIONRECETTES

A1- En caisse au début de semaine (Item I de la semaine précédente)		\$ <u>122,300.-</u>
A2- Emprunt bancaire de la semaine en cours		\$ <u>000.-</u>
B - Facturation de la semaine en cours	-F.A-	\$ <u>3,150.-</u>
C - TOTAL des recettes de la semaine en cours (A1 + A2 + B)		\$ <u>125,450.-</u>

DEPENSES

D - Salaires de la semaine en cours	-S.A-	\$ <u>3,344.-</u>
E - Frais d'achat et d'entretien de l'équipement	-E.Q-	\$ <u>12,920.-</u>
F - Frais d'achat et d'entreposage des matières premières	-M.P-	\$ <u>3,070.-</u>
G - Frais d'entreposage des produits finis	-P.F-	\$ <u>000.-</u>
H2- Remboursement d'emprunt bancaire		\$ <u>000.-</u>
H1- TOTAL des dépenses -(frais d'opération)		\$ <u>19,334.-</u>
I - Solde en caisse à la fin de la semaine en cours (C - H1)		\$ <u>106,116.-</u>

EQUIPE No André

B I L A N

A LA SEMAINE No 10

ACTIF

DISPONIBILITES

I - Solde en caisse à la fin de la semaine en cours (voir compte d'exploitation)		\$ <u>106.116.-</u>
J - Stock matières premières	-V.S-	\$ <u>4.810.-</u>
K - Stock produits finis	-V.P-	\$ <u>000.-</u>

IMMOBILISATION

L - Stock Equipement Immobilisé	-V.E-	\$ <u>92.000.-</u>
N1- TOTAL de l'Actif		\$ <u><u>202.926.-</u></u>

PASSIF

EXIGIBILITES

O - Emprunt bancaire		\$ <u>000.-</u>
----------------------	--	-----------------

FONDS PROPRES

P - Capital de départ		\$ <u>200.000.-</u>
Q - Profits [N2 - (O+P)]	+	\$ <u>2.926.-</u>
R - Pertes [(O+P) - N2]	-	\$ <u>          </u>
N2- TOTAL du passif		\$ <u><u>202.926.-</u></u>

N.B.- N1 et N2 doivent avoir la même valeur

La prochaine période finira Mardi, le 10 février 1970, 4:30 p.m.

## APPENDICE Z

### RÉSULTATS DU TEST DES DIFFÉRENCES

RRPRET:

11/24/81

PAGE 9

FILE RRPRET (CREATION DATE = 11/24/81)

## T - T E S T

GROUP 1 - 1150  
GROUP 2 - 115052 1.  
52 0.

\* POOLED VARIANCE ESTIMATE \* SEPARATE VARIANCE ESTIMATE

VARIABLE	NUMBER OF CASES	MEAN	STANDARD DEVIATION	STANDARD ERROR	F VALUE	2-TAIL PROB.	T VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.	T VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.
----------	-----------------	------	--------------------	----------------	---------	--------------	---------	--------------------	--------------	---------	--------------------	--------------

D1	GROUP 1	20	0.1500	0.988	0.221							
	GROUP 2	27	-0.0370	0.587	0.113							
						2.83	0.014	0.31	45	0.422	0.75	28.80 0.457

D2	GROUP 1	20	0.0	1.025	0.229							
	GROUP 2	27	0.0741	1.107	0.213							
						1.15	0.743	-0.23	45	0.315	-0.24	42.69 0.914

D3	GROUP 1	20	0.8000	1.056	0.236							
	GROUP 2	27	0.0741	0.997	0.192							
						1.12	0.772	2.41	45	0.020	2.39	39.72 0.022

D4	GROUP 1	20	0.5000	1.539	0.344							
	GROUP 2	27	0.3333	1.171	0.245							
						1.47	0.360	0.41	45	0.685	0.39	36.23 0.695

D5	GROUP 1	20	0.0500	1.276	0.285							
	GROUP 2	27	0.1491	1.199	0.231							
						1.13	0.756	-0.27	45	0.783	-0.27	39.61 0.791

D6	GROUP 1	20	0.0500	1.209	0.270							
	GROUP 2	27	0.4074	1.243	0.240							
						1.07	0.898	-0.43	45	0.667	-0.44	41.81 0.666

D7	GROUP 1	20	0.0000	1.195	0.268							
	GROUP 2	27	0.0370	0.759	0.145							
						2.49	0.032	0.57	45	0.571	0.57	30.05 0.597

FILE RRPRETR (CREATION DATE = 11/24/81)

## T - T E S T

GROUP 1 - Q160 EQ 1.  
GROUP 2 - Q160 EQ 2.

\* POOLED VARIANCE ESTIMATE \* SEPARATE VARIANCE ESTIMATE

VARIABLE	NUMBER OF CASES	MEAN	STANDARD DEVIATION	STANDARD ERROR	*	F	2-TAIL PROB.	*	T	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.	*	T	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.
D8					*			*				*			
GROUP 1	20	0.1000	0.713	0.151	*			*				*			
GROUP 2	27	-0.1111	0.751	0.145	*	1.09	0.854	*	0.97	45	0.337	*	0.93	42.09	0.334
D9					*			*				*			
GROUP 1	20	-0.0500	0.887	0.198	*			*				*			
GROUP 2	27	-0.2222	0.892	0.172	*	1.01	0.999	*	0.66	45	0.515	*	0.66	41.21	0.515
D10					*			*				*			
GROUP 1	20	0.1000	1.334	0.298	*			*				*			
GROUP 2	27	-0.0741	0.781	0.150	*	2.92	0.012	*	0.56	45	0.577	*	0.52	28.53	0.606
D11					*			*				*			
GROUP 1	20	0.0500	1.191	0.266	*			*				*			
GROUP 2	27	-0.1111	0.892	0.172	*	1.78	0.169	*	0.53	45	0.593	*	0.51	33.79	0.514
D12					*			*				*			
GROUP 1	20	0.0500	1.833	0.366	*			*				*			
GROUP 2	27	0.1222	0.751	0.145	*	4.75	0.000	*	-0.48	45	0.631	*	-0.44	24.94	0.666
D13					*			*				*			
GROUP 1	20	-0.1000	1.410	0.315	*			*				*			
GROUP 2	27	-0.0370	0.808	0.155	*	3.05	0.009	*	-0.19	45	0.847	*	-0.13	28.14	0.359
D14					*			*				*			
GROUP 1	20	0.1500	0.745	0.157	*			*				*			
GROUP 2	27	0.1852	0.834	0.160	*	1.25	0.621	*	-0.15	45	0.882	*	-0.15	43.34	0.880

FILE RRPRET (CREATION DATE = 11/24/81)

## T - T E S T

GROUP 1 - 2150 22 1.  
 GROUP 2 - 2160 27 2.

\* POOLED VARIANCE ESTIMATE \* SEPARATE VARIANCE ESTIMATE

VARIABLE	NUMBER OF CASES	MEAN	STANDARD DEVIATION	STANDARD ERROR	F VALUE	2-TAIL PROB.	T VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.	T VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.
----------	--------------------	------	-----------------------	-------------------	------------	-----------------	------------	-----------------------	-----------------	------------	-----------------------	-----------------

D15												
GROUP 1	22	0.1000	0.912	0.204	1.71	0.204	-0.52	45	0.605	-0.50	34.34	0.620
GROUP 2	27	0.2222	0.693	0.134								

D16												
GROUP 1	22	0.2000	0.763	0.172	1.35	0.507	0.36	45	0.722	0.37	43.90	0.716
GROUP 2	27	0.1111	0.392	0.172								

D17												
GROUP 1	22	0.5500	1.395	0.312	3.03	0.009	1.02	45	0.314	0.94	28.13	0.354
GROUP 2	27	0.2222	0.301	0.154								

D18												
GROUP 1	22	0.3500	0.875	0.196	1.26	0.530	1.14	45	0.261	1.12	38.29	0.270
GROUP 2	27	0.0741	0.781	0.150								

D19												
GROUP 1	22	-0.0500	0.945	0.211	1.93	0.118	-1.62	45	0.112	-1.54	32.83	0.132
GROUP 2	27	0.3333	0.679	0.131								

D20												
GROUP 1	22	0.1500	0.671	0.150	1.35	0.500	1.03	45	0.303	1.06	43.94	0.297
GROUP 2	27	-0.0741	0.781	0.150								

D21												
GROUP 1	22	0.1000	0.553	0.124	1.91	0.149	-0.79	45	0.433	-0.83	44.99	0.411
GROUP 2	27	0.2593	0.764	0.147								

FILE RRPRETR (CREATION DATE = 11/24/81)

## T - T E S T

GROUP 1 - Q160 53 1.  
GROUP 2 - Q160 52 2.

\* POOLED VARIANCE ESTIMATE \* SEPARATE VARIANCE ESTIMATE

VARIABLE	NUMBER OF CASES	MEAN	STANDARD DEVIATION	STANDARD ERROR	* F * VALUE	2-TAIL PROB.	* T * VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.	* T * VALUE	DEGREES OF FREEDOM	2-TAIL PROB.
D22												
GROUP 1	20	0.5500	1.432	0.320	*		*			*		
					*	2.25 0.052	*	-1.72 45	0.092	*	-1.62 30.98	0.115
GROUP 2	27	1.1431	0.949	0.183	*		*			*		
D23												
GROUP 1	20	0.2500	1.020	0.228	*		*			*		
					*	1.43 0.425	*	-1.90 45	0.064	*	-1.95 44.27	0.057
GROUP 2	27	0.3839	1.219	0.235	*		*			*		
D24												
GROUP 1	20	0.5000	1.433	0.320	*		*			*		
					*	1.06 0.831	*	0.22 45	0.825	*	0.22 40.45	0.825
GROUP 2	27	0.4074	1.394	0.268	*		*			*		
D25												
GROUP 1	20	-0.2500	1.410	0.315	*		*			*		
					*	1.37 0.489	*	-1.34 45	0.072	*	-1.89 43.99	0.066
GROUP 2	27	0.5926	1.647	0.317	*		*			*		
D26												
GROUP 1	20	-0.1000	0.447	0.100	*		*			*		
					*	1.53 0.313	*	0.41 45	0.685	*	0.40 35.76	0.695
GROUP 2	27	-0.1431	0.362	0.070	*		*			*		
D27												
GROUP 1	20	0.1500	0.489	0.109	*		*			*		
					*	1.03 0.937	*	-0.25 45	0.807	*	-0.24 40.51	0.803
GROUP 2	27	0.1852	0.483	0.093	*		*			*		
D28												
GROUP 1	20	-0.1500	0.366	0.082	*		*			*		
					*	1.34 0.519	*	-0.33 45	0.744	*	-0.34 43.55	0.738
GROUP 2	27	-0.1111	0.424	0.082	*		*			*		



FILE... RRPRET (OPERATION DATE = 11/24/81)

## T - T E S T

GROUP 1 - 0160 E2 1.  
 GROUP 2 - 0160 E2 2.

\* POOLED VARIANCE ESTIMATE \* SEPARATE VARIANCE ESTIMATE

VARIABLE	NUMBER OF CASES	MEAN	STANDARD DEVIATION	STANDARD ERROR	* F VALUE	* 2-TAIL PROB.	* T VALUE	* DEGREES OF FREEDOM	* 2-TAIL PROB.	* T VALUE	* DEGREES OF FREEDOM	* 2-TAIL PROB.
----------	--------------------	------	-----------------------	-------------------	-----------------	----------------------	-----------------	----------------------------	----------------------	-----------------	----------------------------	----------------------

029												
GROUP 1	20	-0.1030	0.447	0.100								
GROUP 2	27	0.0	0.277	0.053	2.60	0.024	-0.94	45	0.350	-0.88	29.61	0.385

030												
GROUP 1	20	0.0500	0.394	0.088								
GROUP 2	27	-0.0370	0.437	0.084	1.23	0.650	0.70	45	0.485	0.71	43.19	0.479

031												
GROUP 1	20	0.0	0.642	0.145								
GROUP 2	27	0.0741	0.474	0.091	1.87	0.137	-0.45	45	0.653	-0.43	33.22	0.668